



**Gjuvsgrendi kraftverk i Nore og Uvdal kommune i
Buskerud fylke
Virkninger på biologisk mangfold
Bioreg AS Rapport 2007:14**

BIOREG AS

Rapport 2007:14

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersoner: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-013-2
Prosjektansvarlig: Finn Oldervik	Finansinert av: Bystøl AS	Dato: 12.11..2007
Referanse: Oldervik, F. G. & Hofton, T. H. 2007. Gjuvsgrendi kraftverk i Nore og Uvdal kommune i Buskerud fylke. Virkninger på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2007: 14.		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlige myndigheter er virkningene på det biologiske mangfoldet av ei vasskraftutbygging av Eidsåi i Nore og Uvdal kommune, Buskerud fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring forekomst av rødlistearter og sjeldne og/eller verdifulle naturtyper. Behov for minstevassføring er vurdert og det er kommet med forslag til eventuelle avbøtende og kompensierende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1.Framsida; Bildet er tatt en fin høstdag litt ovenfor der kraftstasjonen er tenkt plassert, dvs. nedenfor Halvorsgard. og viser topografien i den nedre delen av utbyggingsområdet. Litt til høyre på bildet i bakgrunnen ser en kløfta der Kvanna kommer inn fra venstre mot Eidsåi. (Foto: Tom Hellig Hofton ©). Ellers bør en kanskje minne om at Eidsåi i tidligere tider også ble kalt Juvsåi (Loftsgard 1971).

FORORD

På oppdrag fra grunneierne ved Jens Jacob Jensen har Bioreg AS gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i forbindelse med en planlagt kraftutbygging av Eidsåi i Nore og Uvdal kommune, Buskerud fylke. En viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevannføring.

Kontaktperson for oppdragsgiveren har vært Jens Jacob Jensen. For Bioreg AS har Finn Oldervik vært kontaktperson. Sammen med Karl Johan Grimstad og Tom Hellig Hofton fra Biofokus, har sistnevnte også utført feltarbeidet. Rapporten er i hovedsak forfattet av Finn Oldervik, mens Tom Hellig Hofton bl.a. har bidratt med et par lokalitetsbeskrivelser, samt at han med sin lokalkunnskap og naturkunnskap for øvrig har vært et utmerket korrektiv, særlig i slutfasen.

Vi takker oppdragsgiveren for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Nore og Uvdal kommune ved skogbrukssjef, Bernt Roger Hegg og førstekonsulent Sverre Heimdal for opplysninger om vilt og annen informasjon.

Aure, 12. november 2007

Oslo, 12. november 2007

Finn Oldervik, 6693 Mjosundet

Tom Hellig Hofton, 3358 Nedre Eggedal

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Grunneierne har planer om å søke om løyve til å bygge et kraftverk ved elva Eidsåi i Gjuvsgrendi i Nore og Uvdal kommune i Buskerud.

I forbindelse med slike planer bruker statlige myndigheter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) å stille krav om at eventuelle forekomster av rødlistearter og artsmangfold ellers i utbyggingsområdet skal undersøkes. På oppdrag fra grunneierne, har Bioreg AS gjennomført en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Det foreligger bare ett alternativ for inntak i elva. Dette er planlagt bygget som et vanlig elve-inntak ca på kote 780 moh. Rørgata er i hovedsak planlagt at skal gå langs eksisterende vei som går opp dalen. Det foreligger nå bare ett alternativ til plassering av kraftstasjon, etter at hele 4 alternativer har vært vurdert. Det gjenværende alternativet til plassering av kraftstasjon ligger på kote 525 moh. Rørgata vil i hovedsak bli lagt langs vegen gjennom dalen lengst mulig før den tar av ned mot kraftstasjonen som er planlagt ved elva.

Netto fallhøyde for det valgte alternativet til plassering av kraftstasjon vil bli på 255 m.

Rørdimensjonen er beregnet til å bli $\varnothing = 900$ mm og lengden 2630 m. Det er planlagt å grave ned røret i lausmasser hele veien.

I tillegg blir det behov for nye veier og kraftliner/kabler til nærmeste 22 kV-line.

Til sammen fanger vassdraget ovenfor inntaket et nedbørsområde på ca 30,2 km². Dette vil gi en årlig middelavrenning på ca 710 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 45 l/s. 5-persentil sommer er regnet til 60 l/s, mens 5-persentil vinter er regnet til 30 l/s.

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildret i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 1995/2006).

Informasjon om området er samlet inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgiver og lokalkjente ellers. Opplysninger om vilt m.m. er mottatt fra administrasjonen i Nore og Uvdal kommune ved landbrukssjef Bernt Roger Hegg og førstekonsulent Sverre Heimdal. Ellers er datagrunnlaget stort sett basert på eget feltarbeid 17. september 2007, sammen med Karl Johan Grimstad og Tom Hellig Hofton.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Konsekvensvurderingene nedenfor bør sees i sammenheng med tabellene fra oppsummeringa (Kap. 7).

Utenom det en kan vente seg langs et vassdrag i et skoglandskap såpass høyt over havet, så er variasjonen i naturmiljøet relativt begrenset. Unntatt er deler av miljøet i lia nedenfor gårdene Ramsrud, Nirigard og Halvorsgard. Her er det stedvis ganske frodig, og nedenfor Ramsrud ligger det også et ganske rikt ospeholt, der det ble funnet rødlistede vedboende sopp på en gammel ospelåg. Langs selve elvestrengen er det relativt lite av spesielle naturverdier og for det meste er miljøet fattig. Unntaksvis er det likevel ganske rikt der, særlig i den nedre delen (se beskrivelse av bekkekløfta i hoveddelen). Litt ovenfor der Kvanna renner ut i Eidsåi er det et lite område med litt skifrig berggrunn. Her fant en noe mer krevende arter som rødsildre, gulsildre, fjellsyre, bergfrue m.fl. Selv om det er noen mindre fosser i elva i utbyggingsområdet så er det ingen steder tilløp til såkalt fosse-eng eller fosserøykskog. Siden elvekløfta er både bratt og vanskelig tilgjengelig de fleste stedene, så var det ikke mulig å få undersøkt absolutt alt der nede, men en mener likevel å ha fått med det meste, samt vurdert potensialet i hele kløfta. Det ble konstatert at skogen i hele området er sterkt preget av tidligere tiders skogbruk i form av plukk- og gjennomhogster. Noe av lia på nordsida av elva har tidligere blitt utnyttet både til slått og beite, og mye av dette området bærer preg av å være i en gjengroingsfase.

Mye av utbyggingsområdet er i dag ganske sterkt preget av forskjellige menneskelige inngrep og en tenker da mest på forskjellige veier, særlig i øvre delen av utbyggingsområdet, men også området rundt bosettingen i Gjuvsgrendi er litt preget av nyere inngrep. Selve kløftelandskapet derimot er ikke særlig påvirket av nyere inngrep, men som tidligere nevnt er det derimot sterkt preget av tidligere hogster. Mye av kulturlandskapet rundt selve Gjuvsgrendi er i typisk gjengroingsfase og noen steder er gjengroingen kommet så langt at naturverdier er mer knyttet til skog og skogstruktur enn til naturtypen, kulturlandskap (D).

Det er tydelig at skogen har vært sterkt utnyttet gjennom tidene i Gjuvsgrendi. Særlig av flatehogst er det likevel få spor etter, trolig på grunn av det bratte terrenget. Det er ikke kjent at det i den delen av elva som er aktuell for utbygging har vært noen form for industrielle installasjoner, slik som kvern, sagbruk eller kraftverk tidligere. Lenger nede ved elva derimot har det vært både sager og kverner, samt smelteverk og blåfargeverk (Loftsgard 1971). Dette er imidlertid lenge siden. Generelt kan en vel si at påvirkningsgraden er middels i utbyggingsområdet.

Naturverdier. Naturbasen gir ingen opplysninger om utbyggingsområdet, men administrasjonen i Nore og Uvdal kommune ved landbrukssjef Bernt Roger Hegg opplyser at det både har vært registrering både av naturtyper og av nøkkelbiotoper¹ i kommunen. Ved disse registreringene har det også vært undersøkt i den nedre delen av Eidsåis bekkekløft, særlig ved bosettingen i bygda, der noe verdifull lauvskog er grovt beskrevet og noenlunde avgrenset. Det er også grunn til å nevne at det er registrert betydelige verdier som bekkekløft lenger nede i vassdraget (nedenfor utbyggingsområdet). Vi har likevel i hovedsak holdt oss til egne registreringer ved verdisetting og vurdering av omfang og betydning av det planlagte tiltaket.

Ved inventeringen den 17. september 2007 ble det påvist flere rødlistede lavararter innen influensområdet, samt tre rødlistede sopparter (vedboende). Den rødlistede plantearten søterot er påvist tidligere på sørsida av Eidsåi (Svalastog og Korsmo 1995), men disse forekomstene

¹ Tom Hellik Hofton opplyser at det ble benyttet metodikk for MIS-registreringer mer enn for nøkkelbiotoper ved disse registreringene.

ligger lenger oppe i lia og slik godt utenfor influensområdet til dette planlagte tiltaket. Dessuten har vi fått opplyst at en rødlistet rovfugl hekker i nærområdet til utbyggingsområdet (pers. medd. Bernt Roger Hegg). En eventuell gjennomføring av planene vil ikke medføre noen målbar reduksjon av arealet med inngrepsfri natur, INON.

Registrerte verdifulle naturtyper:

Lok. nr.	Lok. navn	Naturtype	Verdi	Omfang	Betydning
nr. 1	Eidsåis bekkekløft	Bekkekløft, bergvegger	Middels	<i>Lite/middels neg.</i>	<i>Lite/middels neg.</i>
nr. 2	Sønstegard sørvest	Gammel barskog	Middels	<i>Svært stort neg.</i>	<i>Stor neg.</i>
nr. 3	Ramsrud	Gammel lauvskog, gamle ospeholt	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Liten neg.</i>
nr. 4	Ramsrud, sør	Bjørkeskog med høgstauder	Middels	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite/middels neg.</i>
nr. 5	Eidsåi, øvre	Bekkekløft, kalkberg	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Ingen neg.</i>

Tabellen ovenfor viser i grove trekk, verdi, omfang og betydning det planlagte tiltaket vil ha for den enkelte lokalitet. For mer detaljerte opplysninger om den enkelte lokaliteten viser vi til hovedrapporten. Samlet for utbyggingsområdet er verdien satt til *middels*.

Omfang og betydning

Det kan være litt vanskelig å bedømme i hvor stor grad de forskjellige lokalitetene vil bli berørt av en eventuell utbygging. Når det gjelder Lok. nr. 1, Eidsåis bekkekløft, så er omfanget regnet å bli relativt lite fordi kvalitetene i bekkekløfta trolig er lite avhengig av den fukten som elva bringer med seg. Sidebekker og fuktig betyr kanskje noe for verdiene her, men kvalitetene i området er først og fremst knyttet til at det er ei ganske dypt nedskåret bekkekløft, der det er topografien som skaper fuktigheten og stabiliteten. Når det gjelder lok. nr. 2, den gamle granskogen ved Eidsåi, så vil det ikke være mulig å unngå at det meste av denne blir ødelagt ved å plassere kraftstasjonen her. Om mulig hadde det kanskje vært en tanke å flytte stasjonen litt lenger nedover langs elva? Omfanget for lok. nr. 3 og 4 (de to lauvskogslokalitetene) er imidlertid noe vanskeligere å bedømme. Om det er mulig å gå forbi de to lokalitetene på oversiden, så vil selvsagt også det negative omfanget for begge bli ubetydelig. Det mest sannsynlige er likevel at det blir vanskelig å gå utenom hele lok. nr. 4, høgstaudebjørkeskogen, mens lok. nr. 3, ospeholtet trolig kan gå klar. Også for lok. nr. 5, kalkknausen vil negativt omfang og betydning bli ubetydelig. Slik planene nå foreligger, så vil samla omfang måtte vurderes som **middels/stort neg.**, da en lokalitet av middels verdi delvis ville kunne gå tapt (lok. nr. 4), mens så å si hele lok. nr. 2 vil gå tapt. Betydningen av tiltaket blir vurdert som **middels neg.** ut fra verdi og omfang.

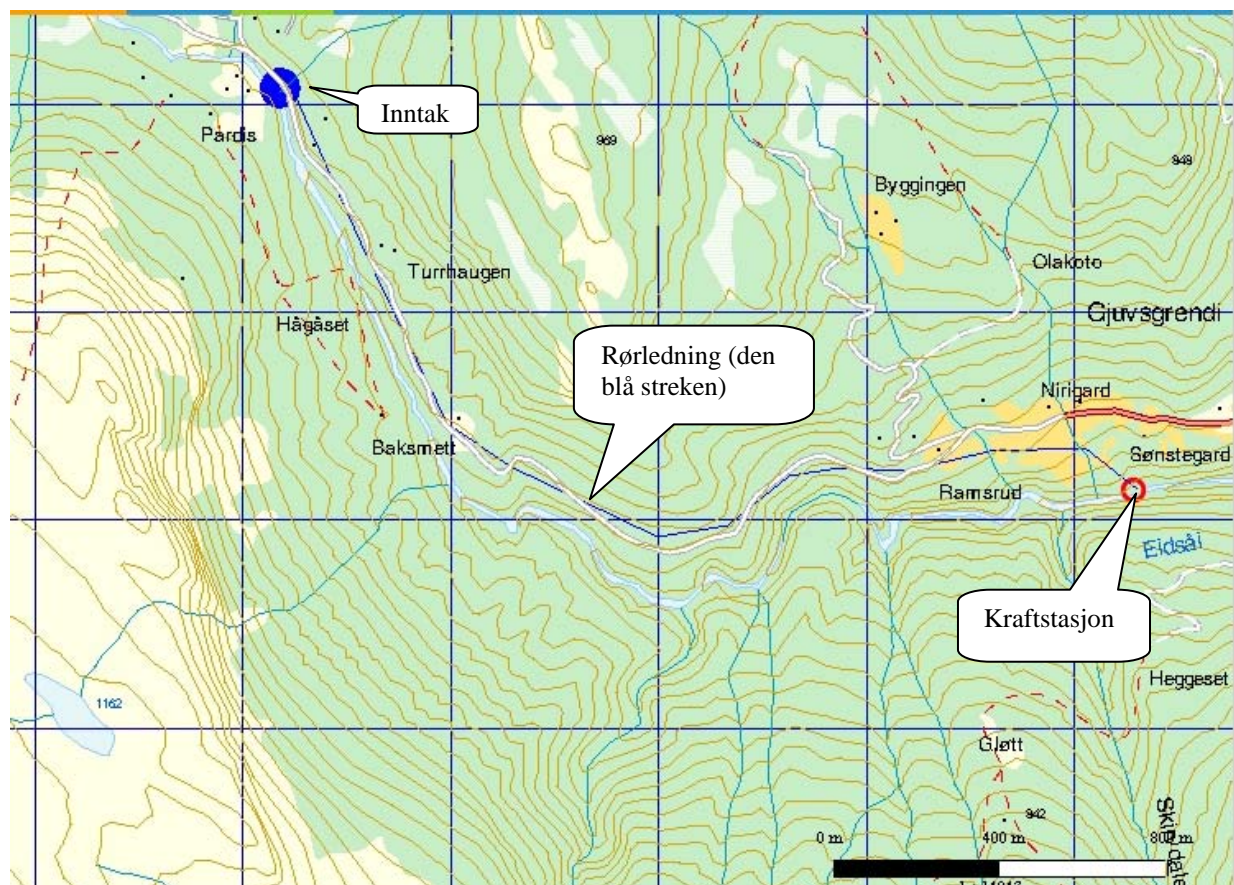
Konsekvensene for hekkende rovfugl er trolig bare målbare i en eventuell anleggsfase.

Avbøtende tiltak

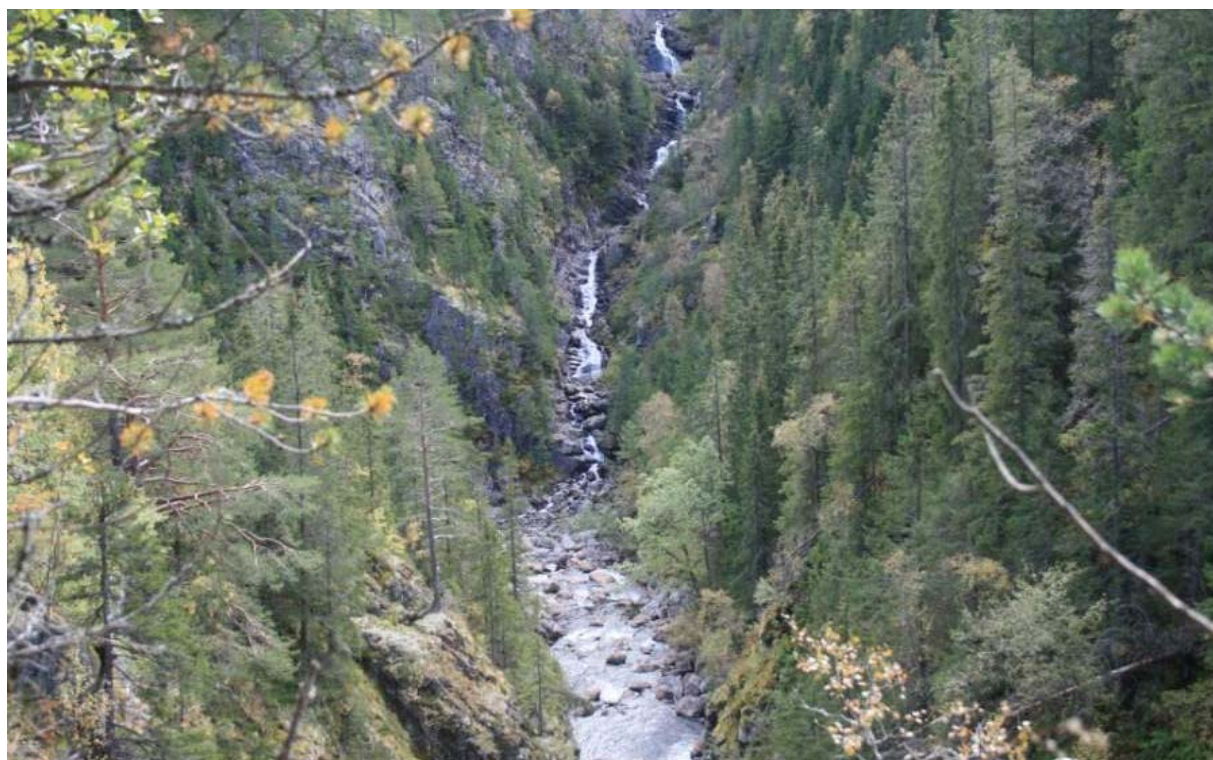
Vi tilrår minstevannføring bl.a. p.g.a. at mange insektslarver har leveområdet sitt blant stein og grus i slike elver. Når det gjelder størrelsen på minstevannføringen, så bør den minst være tilsvarende alminnelig lavvannføring, men helst i samsvar med 5-persentilen. Dette bør gjelde uansett utbyggingsalternativ. Predatorsikre hekkedasser bør settes opp for fossefall. Forstyrrede miljøer (veger, grøfter og lignende) bør ikke såes til med fremmedt plantemateriale. Av hensyn til fuglelivet bør en unngå å strekke strømkabler i luft til nærmeste 22 kV-line. Jordkabel er oftest det beste for naturmiljøet, særlig om den kan legges der det har foregått andre naturinngrep, slik som vegbygging eller rørgate.



Figur 2. Kartet viser hvor en finner utbyggingsområdet. Som en ser er Eidsåi en sideelv til Numedalslågen.



Figur 3. Kartet viser en grov skisse av de viktigste planlagte tiltakene, slik som inntak, rørgate og stasjonsplassering. I grove trekk er det meningen at rørgata skal følge eksisterende veg i dalen.



Figur 4. Bildet viser Gløttbekken, en av flere bekker som renner ut i Eidsåi fra sør. Som en ser er jordsmonnet tynt på venstre side av bekken sett oppstrøms her nede og nakent berg med litt lavfuruskog er ikke uvanlig på slike steder. Også ved Eidsåi er dette situasjonen langs mye av den planlagt utbygde strekningen, særlig i øvre delen. (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

INNHOLDSLISTE

1	INNLEDNING	7
2	UTBYGGINGSPLANENE	8
3	METODE	9
3.1	Datagrunnlag.....	9
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser.....	10
4	AVGRENSING AV UTREDNINGSOMRÅDET	13
5	STATUS - VERDI.....	14
5.1	Kunnskapsstatus	14
5.2	Naturgrunnlaget.....	14
5.3	Artsmangfold	17
5.4	Naturtyper.....	20
5.5	INON-områder.....	31
5.6	Verdivurdering	31
6	OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET	32
6.1	Omfang og betydning	32
6.2	Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag.....	34
6.3	Behov for minstevannføring	34
7	SAMMENSTILLING	35
8	MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT.....	35
9	PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING.....	36
10	REFERANSER.....	36
	Litteratur.....	36
	Muntlige kilder.....	37
	Personforkortinger	37

1

INNLEDNING

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

- I truede naturtyper skal en unngå inngrep, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes.
- Truede arter skal opprettholdes på eller bygges opp igjen til livskraftige nivå.

Ut fra dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggere av småkraftverk om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold. I brevet heter det blant annet:

"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 en konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidet en veileder til bruk i slike saker: Veileder nr. 3/2007, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Denne veilederen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovedformålet ved rapporten vil være å;

- skildre naturforhold og verdier i området.
- vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold.
- vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak.

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevannføring. I forbindelse med dette har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; *"Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringa i elver og bekker med årssikker vannføring, skal minst den alminnelige lågvannføringen være tilbake, om ikke annet følger av denne paragrafen."*



Figur 5. Typisk miljø fra øvre del av Eidsåis bekkekløft. (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

2

UTBYGGINGSPLANENE

Det foreligger bare ett alternativ for inntak i elva. Dette er planlagt bygget som et vanlig elve-inntak. I praksis vil det si ca på kote 780 moh. Rørgata er planlagt at i hovedsak skal gå langs eksisterende vei som går opp dalen. Etter å ha vurdert forskjellige alternativer for plassering av kraftverket, har utbyggerne bestemt at den beste plasseringen vil være på kote 525. Rørgata vil i hovedsak bli lagt langs vegen gjennom dalen før den det siste stykket vil skrå ned mot den planlagte kraftstasjonen.

Netto fallhøyde fra inntaket og til det valgte alternativet til plassering av kraftstasjon vil bli 260 m.



Figur 6. Bildet viser Eidså rett nedenfor inntaket. I dette området er det ikke særlig kløft eller juv, så landskapet her er ganske åpent. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

Rørdimensjonen er beregnet til å bli $\varnothing = 900$ mm og lengden ca 2630 m. Med tanke på framkommeligheten for mennesker og dyr er det planlagt å grave ned røret i lausmasser hele veien.

I tillegg blir det behov for noe ny vei og en tenker da mest på atkomstvei til kraftstasjonen. Nøyaktig trasé for denne er ennå ikke fastlagt. For tilknyttingsline/kabel til 22 kV-nettet er det heller ikke tatt noe endelig valg om trasé ennå.

Til sammen fanger vassdraget ovenfor inntaket et nedbørsområde på ca 30,2 km². Dette vil gi en årlig middelavrenning på ca 710 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 45 l/s. 5-persentil sommer er regnet til 60 l/s, mens 5-persentil vinter er regnet til 30 l/s.

3

METODE

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 – 10 MW). Rev. utgave". Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

Datagrunnlag er et uttrykk for hvor grundig utredningen er, men også for hvor lett tilgjengelig opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrader.

Generelt. Vurdering av nåværende status for det biologiske mangfoldet i denne typen mindre vassdrag er gjort m.a. med støtte i egen erfaring samt ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommeren 2006 (fuktkrevende moser, særlig Vestlandet) samtaler med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye rødlista (Kålås et al (red) (2006)) og ellers relevant bestemmelseslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora), Smith (2004) (bladmoser), Damsholt (2002) (levermoser) med mye mer.

Konkret. Utbyggingsplanene og dokument i forbindelse med disse er mottatt fra oppdragsgiver v/ Jens Jacob Jensen. Opplysninger om vilt har en fått bl.a. fra førstekonsulent, Sverre Heimdal i Nore og Uvdal kommune, og lokalkjente ellers i området. Det har vært foretatt noen undersøkelser i området tidligere og der rapporter om slike undersøkelser foreligger er disse gjennomgått.

En har også gjennomgått annen relevant litteratur. Også tilgjengelige databaser som lavdatabasen, soppdatabasen og mosedatabasen; <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lavherb.htm>, http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm, http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm, er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfaglig undersøkning av Finn Oldervik, Tom Hellig Hofton og Karl Johan Grimstad den 17. september 2007.

Befaringen ble gjort under svært gode vær- og arbeidsforhold. Hovedelvestrengen fra inntaket og nedover, inntaksstedet, områdene rundt og den planlagte rør- og vegtrasèen ble undersøkt med hensyn til karplanter, moser og lav. Stedvis var elva litt vanskelig å komme inntil, men de fleste stedene ble den godt undersøkt. Likevel kan det være viktige arter av mose og lav som er oversett særlig på utilgjengelige bergvegger, uten at vurderingen av potensialet vil bli endret av den grunn. Trevegetasjonen er for det meste ung/middels gammel i området, og både døde og levende trær som så litt interessante ut med hensyn til de omtalte organismegruppene ble tatt nærmere i øyesyn. GPS ble brukt for nøyaktig stedfesting av potensielt interessante funn.

3.2

Vurdering av verdier og konsekvenser

Disse vurderingene er grunnet på en "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og tilrådinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

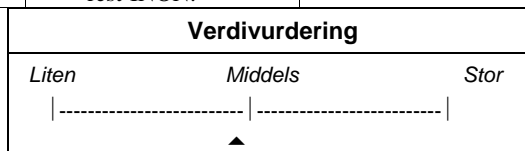
Trinn 1	Verdisetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens veivesen. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikke blir trukket inn her.
Status/Verdi	Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (se eksempel).



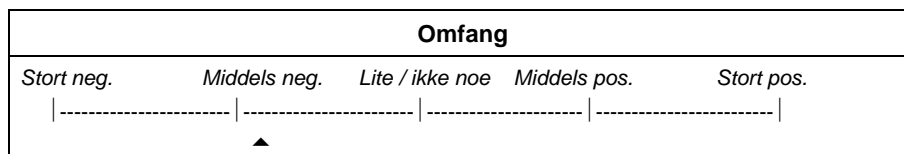
Figur 7. Her ser en ei gammel beite/slåttemark vest for Ramsrud i sein gjengroingsfase. Karplantefloraen kan ofte holde seg forholdsvis uforandret i mange år, dvs. med stort antall av typiske naturengplanter, men ofte er disse lyskrevende og vil etter hvert tape i konkurransen med arter som er mindre avhengig av god lystilgang og som er mer storvokste. Om utviklingen får lov å fortsette, må vi altså forvente en ganske stor utskifting av karplantearter etter hvert som landskapet gror igjen. Det samme gjelder forekomst av forskjellige sopparter. Mykorrhiza-arter vil bli mer vanlige etter hvert som mengden av trerøtter øker og de såkalte beitemarksartene vil for en stor del forsvinne. Dette er imidlertid en prosess som vil ta lang tid. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

Tabell 1. Kriterier for verdisetting av naturområder.

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 11; Viltkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvannlokaliteter.	<ul style="list-style-type: none"> Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannlokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A). 	<ul style="list-style-type: none"> Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannlokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C)- Inngrepsfrie områder over 1 km frå nærmeste tyngre inngrep. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for : <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "kritisk truet", "sterkt truet" og "sårbar". Arter på Bernliste II Arter på Bonnliste I 	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "nær truet" eller "datamangel". Arter som står på den regionale rødlista. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder.
Truede vegetasjonstyper Fremstad og Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet". 	<ul style="list-style-type: none"> Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende" 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder.
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder. Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dirnat.no/inon/	<ul style="list-style-type: none"> Villmarkspregede områder. Sammenhengende inngrepsfrie områder frå fjord til fjell, uavhengig av sone. Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON. 	<ul style="list-style-type: none"> Inngrepsfrie naturområder ellers. 	<ul style="list-style-type: none"> Ikke inngrepsfrie naturområder.



Trinn 2	I trinn 2 skal en skildre og vurdere type og omfang av mulige virkninger om tiltaket blir gjennomført. Virkningene blir m.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom, og hvor trolig det er at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra <i>stort negativt omfang</i> til <i>stort positivt omfang</i> (se eksempel).
Omfang	



Trinn 3 Virkning	<p>I det tredje og siste trinnet i vurderingene skal en kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samlede vurderingen.</p> <p>Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra <i>svært stor positiv virkning</i> til <i>svært stor negativ virkning</i> (se under). de ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "-" og "+".</p>
-----------------------------------	--

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv betydning
+++	Stor positiv betydning
++	Middels positiv betydning
+	Liten positiv betydning
0	liten/ingen betydning
-	Liten negativ betydning
--	Middels negativ virkning
---	Stor negativ betydning
----	Svært stor negativ betydning

Oppsummering	<p>Vurderingen blir avsluttet med et oppsummerings-skjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og virkninger og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdata en har (kvalitet og kvantitet), som en indikasjon på hvor sikre vurderingene er.</p> <p>Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:</p>
---------------------	---

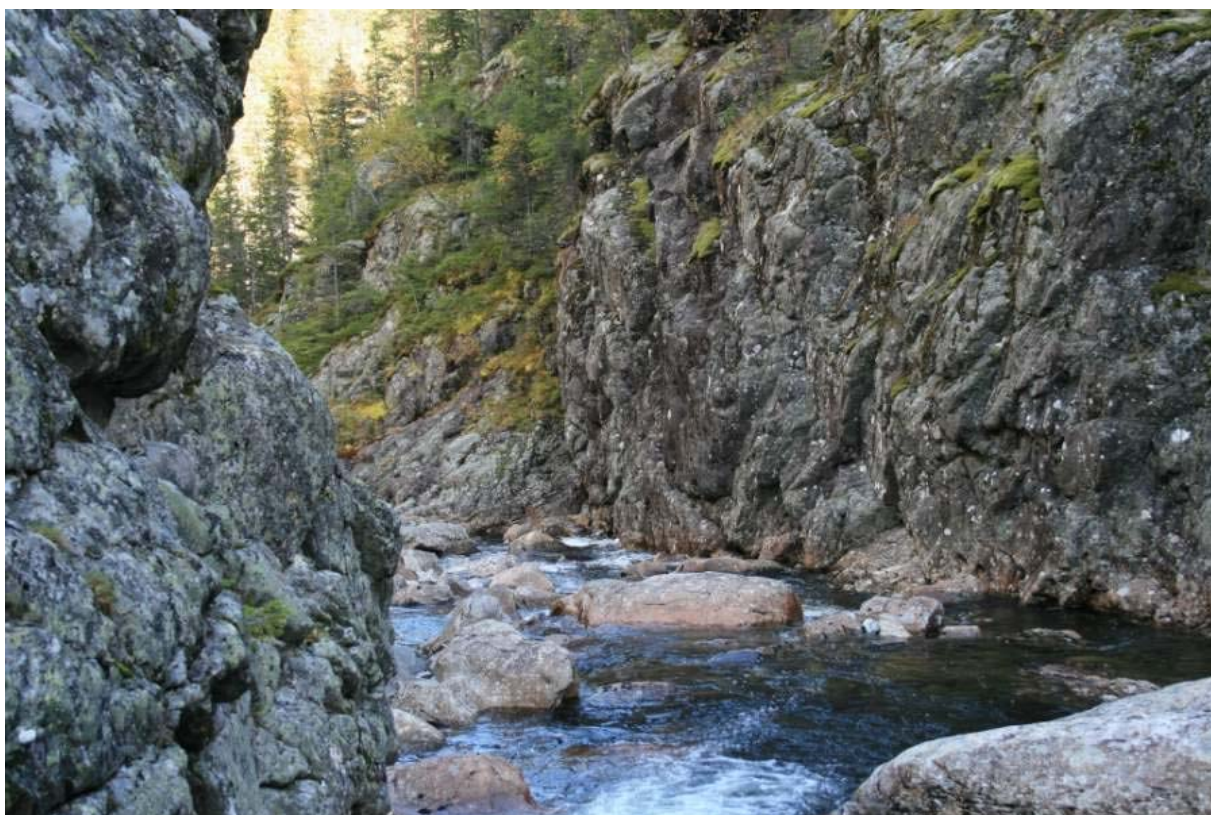
Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre godt datagrunnlag

4

AVGRENSING AV UTREDNINGSOMRÅDET

- Strekninger som blir fraført vann.
 - Eidsåi om lag fra kote 780 moh til kote 525 moh.
- Inntaksområde.
 - Inntaksdam i Eidsåi ved kote 780 moh
- Andre områder med terrenginngrep.
 - Trasè for nedgravd rør (rørgate).
 - Kraftstasjon og utslippsrør.
 - Grøft til jordkabel (overføringskabel) event. kraftline.
 - Permanent veg til det aktuelle stasjonsområdet.

Som Influensområde er regnet ei om lag 50 -- 70 m brei sone rundt inngrepene som er nevnt ovafor. Dette er ei relativt grov og skjønnsmessig vurdering begrunnet ut fra hva for naturmiljø og arter i området som direkte eller indirekte kan bli påvirket av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene (utbyggingsområdet) utgjør undersøkelsesområdet.



Figur 8. Slike nakne bergvegger og stort sett karrige miljø er vanlig ved Eidsåi. (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På forhånd hadde en relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfoldet i undersøkelsesområdet. Naturbasen har ingen opplysninger som angår Gjuvsgrendi, hverken om flora eller fauna². Videre har en sjekket ut eventuelle verneområder i nærheten av utbyggingsområdet, men ingen slike finnes.

Det viste seg at Nore og Uvdal kommune ganske nylig har fått utført en nøkkelbiotopkartlegging³. Kommunen ved skogbrukssjef, Bernt Roger Hegg, har vært så vennlig å gi oss tilgang til denne. Vi har også fått kjennskap til en rapport fra NINA (Svalastog & Korsmo 1995) som har inventert og avgrenset en tostjernes barskogslokalitet på sørsida av Eidsåi. Lokaliteten er avgrenset fra dalbunnen ved elva og helt opp til skoggrensen. Den kom imidlertid ikke med i de videre verneplanene. Ulik vektning av forskjellige kriterier den gang sammenlignet med nå kan være en årsak, men det ligger ikke innenfor dette prosjektets rammer og mandat å vurdere dette.

Ved egne undersøkelser 17. september 2007 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav- og moseflora og naturtyper undersøkt i influensområdet. Utenom markboende sopp, (der det hadde vært for tørt på ettersommeren og høsten) så var det gode forhold både for registrering av naturtyper, lav og moseflora. Når det gjelder vedboende sopp, så kan en trygt hevde at det meste av området var overveiende trivielt. Bare noen svært små områder viste seg å være interessant i så måte, og det er spesielt et ganske lite ospeholt nedenfor Ramsrud en tenker på (se senere lokalitetsbeskrivelse). Det som ble samlet og artsbestemt av vedboende sopp var for det meste trivielle arter, men det ble også påvist rødlistearter innen undersøkelsesområdet. For at fuglefaunaen skulle blitt tilstrekkelig undersøkt, burde det eventuelt vært foretatt en inventering på våren.

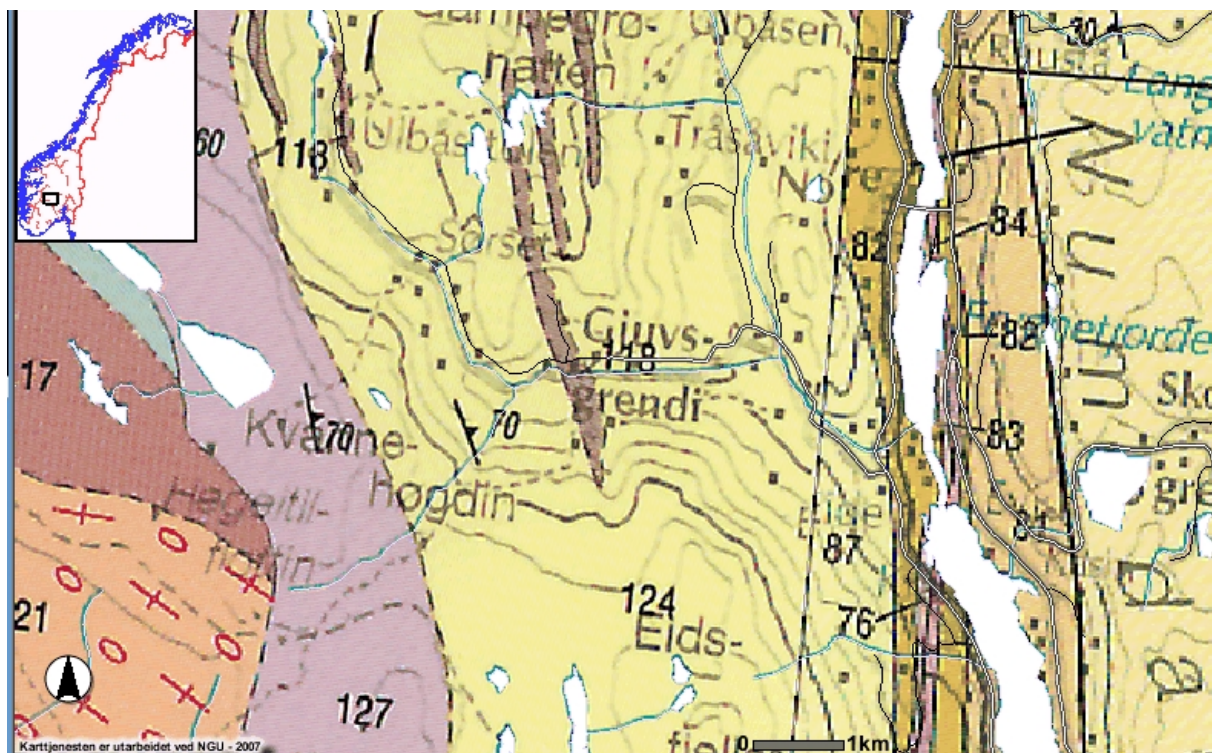
5.2 Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

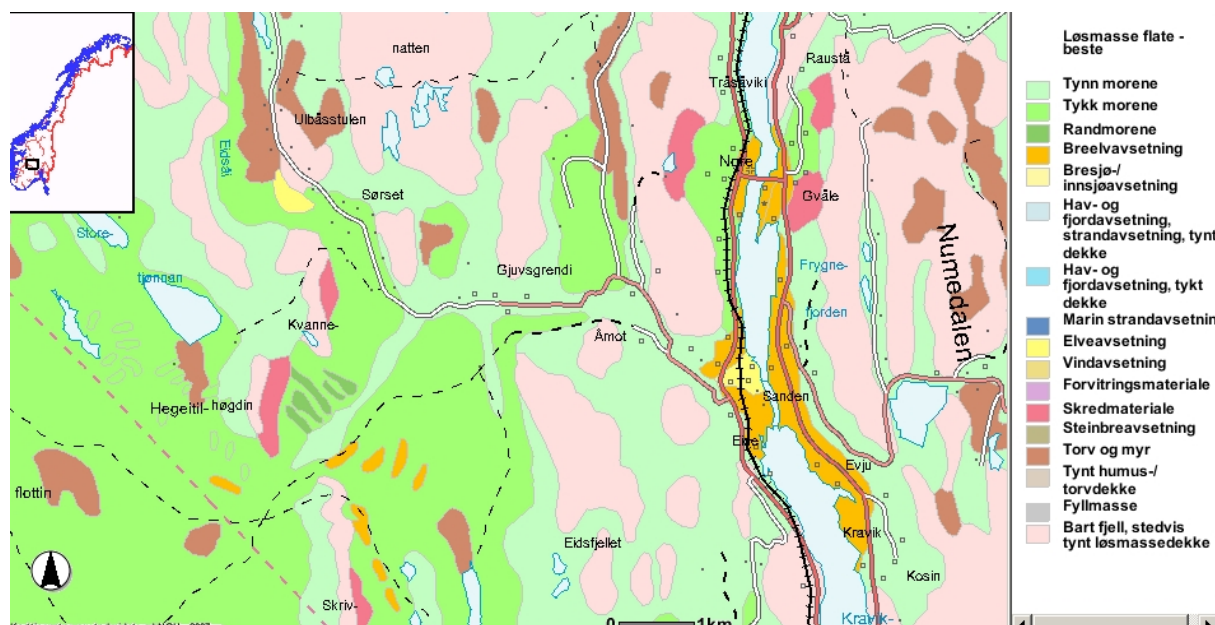
Berggrunnen ved Eidsåi er for det meste fattig. Utbyggingsområdet hører geologisk til et område med bergarter fra jordas urtid og oldtid (proterozoikum og paleozoikum), deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjedefoldinga. For det meste er dette djupbergarter eller omdanna djupbergarter fra tidlig til mellomproterozoisk tid. (Sigmond 1998) Disse bergartene gir for det meste bare grunnlag for en nøysom og fattig flora. Med noen få unntak, viste da heller ikke de naturfaglige undersøkelsene 17. september 2007 særlige tegn til at det skulle være kalkholdige eller andre rike bergarter i området.

² Det viste seg likevel at kommunen både hadde fått utført en nøkkelbiotopkartlegging og en naturtypekartlegging, uten at noen av disse var kommet med i Naturbasen.

³ I følge Tom Hellik Hofton, Biofokus er mye av dette vurdert etter MIS-metodikken, som altså ikke er nøkkelbiotopkartlegging.



Figur 9. I utbyggingsområdet finner en så å si bare bergarten kvartsitt, slik som det gule området som dekker hele Gjuvsgrendi (124). Dette er sedimentære bergarter som er regnet å tilhøre Seljordgruppen. Imidlertid skjærer det seg en smal forekomst av gabbro tvers over dalen og elva (Sigmond 1998, NGU 2007). Vegetasjonen viste at det var noen flere slike små forekomster av rikere berggrunn i området.



Figur 10. Som en ser av dette kartet, så er det ikke særlig mye lausmasser i den nedre delen av utbyggingsområdet. Spesielt på nordsiden av Eidsåi er det relativt tynne morenelag. Derimot er det bra med morenemasser ved elva øverst i utbyggingsområdet. (NGU 2007)

Lausmasser er det ikke særlig mye av i utbyggingsområdet. Bortsett fra helt øverst, der kartet viser at tykkelsen på morenelaget er noe tykkere enn det som er tilfelle andre steder. Med tanke på fremkommeligheten for dyr, så skulle det være nødvendig å legge røret oppe på bakken noen steder i dette området.

Topografi

Vassdraget har sin begynnelse i fjella mellom Tessungdalen i Telemark i sørvest og Gjuvsgrendi i Numedalen i nordøst. Her ligger det to ganske store vann, Storetjønnan (ca 1220 moh) der elva har sin begynnelse. Den renner først i nordvestlig retning for siden å dreie mer nordøst. Ved Breidset er det et vannskille mot Uvdal i nord og de fleste vannveiene i området tar den veien. Eidsåi derimot svinger etter hvert i sørøstlig retning og renner ut i Breidsetvatnet. Derifra renner den så videre sørover hvor den etter hvert også passerer Gjuvsgrendi før den ender i Numedalslågen. Underveis får Eidsåi tilførsel fra en del sideelver, bl.a. fra Kvanna som en av de største. Imidlertid kommer den sistnevnte elva inn nedenfor inntaket til dette prosjektet (og vil slik tilføre ganske mye vann som et supplement til en eventuell minstevassføring). Fra øst kommer det inn en sidebekk litt oppstrøms inntaket. Denne har sitt utspring i Røytjørni (1015 moh) oppe i Krosstjørnhovdun. Fjellene i dette området ligger på ca 1000 – 1300 moh.

Ved inntaket og lenger oppe i elvedalen renner Eidsåi ganske åpent i terrenget, uten særlig juv. Nedenfor inntaket derimot blir bekkejuvet til Eidsåi dypere og smalere etter hvert, med svært bratte lisider ned mot elva og med en rekke sidekløfter som faller ned fra sør. Så det er nok neppe noe tilfeldig navnevalg på denne bygda.

Generelt kan den skogdekte, midtre og nedre delen av Eidsåi karakteriseres som et markert bekkeløftlandskap med tung topografi og store høydeforskjeller.

Klima

Både nedbørsområdet og utbyggingsområdet til dette prosjektet ligger innen overgangsseksjonen (OC) mellom kontinental og oseanisk vegetasjonsseksjon. Denne seksjonen er noe preget av østlige vegetasjonstyper, og ganske rikt innslag av lav i heivevegetasjonen er typisk, noe som da også ble observert ved inventeringen i området 17. september 2007. Det ligger flere målestasjoner for nedbør og temperatur i Nore og Uvdal, men stasjonene viser ikke særlige forskjeller i målte verdier. Målestasjonen i Nore er vel den som ligger nærmest utbyggingsområdet, så vi må nok gå ut fra at det er denne som viser de riktige verdiene for Gjuvsgrendi og omegn. Denne stasjonen viser at gjennomsnittlig årsnedbør ligger på ca 675 mm med juli som den mest nedbørsrike måneden med 81 mm, og februar som den tørreste med bare 30 mm. Utbyggingsområdet ligger såpass høyt over havet at vi som ventet finner låge vintertemperaturer her med januar som den kaldeste måneden (- 8,0° C) og juli som den varmeste (14,0° C) (Kilde; <http://met.no/observasjoner/index.html>). Selve utbyggingsområdet vil hovedsakelig ligge i mellom- og (i mindre grad) nordboreal vegetasjonssone, mens mye av nedslagsfeltet ligger i alpine soner. (Moen 1998).

Menneskelig påvirkning

Eiendomsforholdene. Det er 4 matrikkelgårder med i alt 5 eiere som har fallretter i Eidsåi i det aktuelle utbyggingsområdet, nemlig; Eide, gnr. 174 bnr. 3, med eier Lars Fullu, Halvorsgard, gnr. 177 bnr. 1, med eier Ole Knut Lappegaard, Nirigard⁴ (Kirkejuvet), gnr. 178 bnr. 1, med eier Knut

⁴ Det er grunn til å påpeke at denne gården opprinnelig het Kirkejuvet fordi det var Nore kirke som hadde eiendomsretten til gården (nevnt ca 1570), men etter at en bruker ved navn Niri Olufsen var oppsitter på gården rundt midten av 1600-tallet, ble den etter hver kalt Nirigard (Loftsgard 1971). Nirigard må slik ikke forveksles med Nedigard eller Nerigard, former som ikke har noe som helst å gjøre med dette gårdsnavnet.

Olav Nerigård, Ramsrud, gnr. 179 bnr. 1 og 2, ved eier Hanne Beate Espelid og Mågeset, gnr. 179 bnr. 3, med eier Jan Egil Østlid.

Seterdrift. Det har selvsagt også vært seterdrift i Gjuvsgrendi, eller retttere lenger oppe i dalen. Bygdebokforfatter Loftsgard (1971) antyder også at det som i dag utgjør selve Gjuvsgrendi opprinnelig kan ha vært seter for gårder lenger ned i bygda slik som Frygne og Eide. De forholdsvis mange setrene tilhørende Gjuvsgrendi har hatt noe ulik virketid og de første ble nedlagt så tidlig som ca 1925 (Hågåset) og 1930 (Fetenseter). Mens andre slik som Pardisseter og Gløttseter ble brukt fram til ca 1947 – 1950. Baksmett og Ulbåseter avsluttet driften henholdsvis ca 1962 og 1966. Også Mågetseter og Turrhaugseter ble avvirket i løpet av 1960-åra. De som holdt ut lengst var Sørsetseter (1972 – 1973) og Breiset (ca 1975) (Kilde; Olav Espelid meddelt til Jens Jacob Jensen 11.11.2007) . I dag står fremdeles en del av de gamle seterbygningene, men de fleste er forfalt, eventuelt erstattet med mer moderne hytter. Vest for elva i øvre delen av utbyggingsområdet ligger de tre setrene Hågåset, Baksmett og Paradis mens en på den andre siden av elva vil finne Mågeset, Turhaug og Sørset. På alle disse stølene står det i dag eldre eller nyere bygninger.

Seterdrifta har nok satt sine spor på naturen og vegetasjonen i de mange årene de var i drift, og enda vil det nok gå mange 10-år før alle spor etter forholdsvis intens husdyrbeiting er borte.

Historisk utnytting av elva. En kjenner ikke til at Eidsåi i utbyggingsområdet noen gang har vært nyttet til industrielle virksomheter, det være seg verken sagbruksdrift, kverndrift eller til produksjon av elektrisitet. Nedenfor utbyggingsområdet derimot har det vært både kverner og flere sagbruk. Bygdebokforfatter T. K. Loftsgard forteller at en enda kan se spor etter slike innretninger ved elva i den nederste delen. Videre forteller Loftsgard (1971) at det i 1790-årene ble bygget pukkverk og smelteverk for koppermalm, samt blåfargeverk ved elva.

Nyere menneskelige inngrep. I løpet av de siste årene er det bygget en traktorvei fra Turrhaug på vestsiden av Eidsåi og nesten ned til sideelva Kvanna, mens en annen gren går opp til Hågåset. Også til de andre gamle seterstølene er det bygget veier. Ellers er det ikke så mange nyere menneskelige inngrep innenfor influensområdet. En ser da bort fra noe skogsdrift. I tillegg til disse relativt beskjedne inngrepene, er hele området preget av eldre og nyere spor etter hogst.

Menneskelig påvirkning på naturen. Beitepåvirkningen av husdyr er nevnt tidligere, men også skogstrukturen generelt viser at den har vært ganske sterkt utnyttet gjennom mange århundrer. Gamle grove læger eller gamle høystubber ble knapt påvist under inventeringa. I nedre del av utbyggingsområdet vil en komme i kontakt med mer kulturpåvirket skogsterreng, for en stor del tidligere beite- og slåttemark, eventuelt beiteskog, i tillegg til fulldyrka mark. Dette gjelder områdene ved bosettingen i grenda.

5.3

Artsmangfold

Generelle trekk

Karplantefloraen i det meste av influensområdet er relativt artsfattig, og blåbærgranskog med litt innslag av bjørk, selje og einer er den dominerende vegetasjonstypen, særlig øverst i utbyggingsområdet. Her er arter som kattedfot, fjellmarikåpe og småmarimjelle i tillegg til litt tyttebær vanlig i feltsjiktet. Noen steder finnes litt småbregneskog med arter som hengeving og fugletelg, mens andre steder er det små områder med storbregne- og høystaudeskog med innslag av arter som;

turt, tyrihjel, geitrams, skogstorkenebb og litt mjørdurt. Disse områdene finnes stort sett bare nedenfor dyrkamarka i den sørvendte lia nedenfor gårdene. I all hovedsak er dette lauvskog. Stedvis finnes også noe lågurtskog med arter som markjordbær, tegebær, legeberonika, hengeaks, skogfiol, nikkevintergrønn, og spredt litt blåveis. Det er helst i det midtre partiet ned mot elva at denne vegetasjonstypen finnes, mest innunder berggrøtter i sørvendte, solvarme skreinter. Etter hvert som en nærmer seg bosettinga i bygda finner en tidligere slåttemark og beiteområder som er i typisk gjengroingsfase. Dette er for det meste ung lauvskog med bjørk, selje, osp og gråor. Sammen med ymse gressarter som sølvbunke og lignende, er firkantperikum en hyppig forekommende art i disse områdene. Et par steder ved elva er det tydelig rikere berggrunn og her forekommer sparsomt arter som rødsildre, gulsildre, grønburkne, fjellsmelle, svartopp og bergfrue for å nevne de mest kravfulle.

Lav- og mosefloraen er stort sett nokså triviell i hele undersøkingsområdet. Arter fra lungeneversamfunnet er lite utbredd i dette området, helst på grunn av mangel på kontinuitet i gammelskogsselementer og da særlig gammel lauvskog. I hovedsak er det arter fra kvistlavsamfunnet som dominerer i hele Gjuvsgrendi, i tillegg til markboende lav med forskjellige *Cladonia*-arter som grå og lys reinlav, kvitkrull og lignende. I skogsområdene er en art som bikkjenever vanlig blant mose på litt fuktige steder, mens grønnever og blanknever ble funnet sparsomt. Saltlavarter og forskjellige navlelav (*Umbilicaria*) er ganske vanlig langs elva sammen med noen vanlige skorpelav typisk for fuktige lokaliteter. Av busklav og ellers fra kvistlavsamfunnet ble vanlige arter som piggstry, hengestry, bleikskjegg, buskskjegg, bristlav, grå fargelav, vanlig kvistlav, gullroselav, gulskinn osv. observert, alle vanlige og vidt utbredte arter. I et av de små områdene med rikere berggrunn ble det funnet vanlig skållav, en art som er litt kalkkrevende. I nedre deler av kløfta kommer det inn en mer interessant "kløfteflora" av lav på bergveggene, med arter som kort trollskjegg, randkvistlav, hodeskoddelav og også litt *lobarion*arter på bergveggene (inkludert **VU**-arten olivenfiltlav). En annen lavart som ble påvist på gammel osp nedenfor Ramsrud er det også grunn til å nevne, nemlig blåfiltlav *Degelia plumbea*. Denne er bare funnet fåtallig i Buskerud og aldri så langt nord i fylket. Arten er egentlig en typisk kystart.

Til tross for at områdene ved elva ble undersøkt grundig, ble det av moser for det meste bare registrert vidt utbredte og trivielle arter som;

Bakkefrynse	<i>Ptilium ciliare</i>
Barkfrynse	<i>Ptilium pulcherrimum</i>
Bekkeblonde	<i>Chiloscyphus polyanthos</i>
Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Fauskflik	<i>Lophozia longiflora</i>
Flikvårnase	<i>Pellia epiphylla</i>
Gåsefotskjeggase	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>
Hornflik	<i>Lophozia longidens</i>
Krusfellase	<i>Neckera crispa</i> ^{*5}

⁵ Arter merket med stjerne er noe mer næringskrevende enn de andre.

Piggrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Piperensermose	<i>Paludella squarrosa</i>
Revemose	<i>Thamnobryum alopecurum</i>
Skogfagermose	<i>Plagiomnium affine</i>
Skogskjeggmose	<i>Barbilophozia barbata</i>
Stjernetornemose	<i>Mnium stellare</i>
Storhoggtann	<i>Tritomaria quinquedentata</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Stubbeblonde	<i>Chiloscyphus profundus</i>
Stubbeglefsmose	<i>Cephalozia catenulata</i>

De fleste er riktignok fuktikrevende, men likevel helt vanlige på slike steder. Den største forskjellen i dette området og i mer oseaniske strøk, er at torvmosene for en stor del mangler her, selv om det virker både skyggefullt og fuktig. Torvmosene som en i mer kystnære strøk vil finne i fuktige bratte heng ved slike elver som Eidsåi er her for det meste erstattet av vanlig husmose, bleiktujamose og lignende arter. Ved befaringen ble det ikke påvist spesielle råtevedmoser i området, unntatt råteflik på en stokk helt nederst i undersøkelsesområdet (Se lok. nr. 2).

Soppfunga. Det var dårlige forhold for å leite etter markboende mykorrhizasopp ved inventeringen, men etter det en kunne se, så var ikke forholdene og dermed potensialet særlig stort for funn av interessante arter fra denne artsgruppa. Ingen steder i utbyggingsområdet er det særlig av kontinuitetsskog, og en del områder er preget av gjengroingskog. På slike steder kan en ikke vente å finne særlig av interessante sopparter. Unntatt dette bildet er et mindre område nederst i undersøkelsesområdet, som har brukbart potensial for mer kravstore mykorrhizasopp tilknyttet gran (Se egen lokalitetsbeskrivelse, lok. nr. 2). Når det gjelder vedboende sopp, så var registreringsforholdene rimelig gode for denne gruppen, men utenom en lokalitet med gammel osp og gamle ospelæger, var det lite av interessante arter å finne fra denne gruppen, som forventet ut fra skogstilstand og mengde død ved (lite død gran, dårlig kontinuitet). På granlæger ble det likevel funnet en rødlisteart, nemlig rosenkjuke (NT). Denne sistnevnte arten ble også påvist på gamle ospelæger, sammen med en annen rødlistet sopp, nemlig begerfingersopp (NT). En annen art som inntil siste revisjon stod på rødlisten, ospekjuka ble også funnet på et gammelt ospelæger. Ellers ble den rødlistede barksoppen, furuplett (NT) funnet på en atliggende toppende av furu. Av andre arter av vedboende sopp som ble registrert kan nevnes knuskkjuka, knivkjuka og sinoberkjuka, alle på død bjørk.

Ved inventeringa ble potensialet for virvelløse dyr (invertebrater) vurdert, både i og utenfor selve vass-strengen. Når det gjelder f.eks. biller som er knyttet til død ved, så er potensialet dårlig i det meste av området for funn av sjeldne og rødlistede arter grunnet dårlig tilgang på egnet substrat, samt varme, sørvendte lier med gammel skog.

Larvene til insekter som døgnfluer, steinfluer, vårfluer og fjørmygg lever oftest i grus på bunnen av bekker og elver. Potensialet for funn av rødlistearter fra disse gruppene er også vurdert som dårlig. Dette blir begrunnet ut fra at vassdraget er ganske ensformig i utbyggingsområdet, med mangel på bunnvegetasjon og stort sett fattig kantvegetasjon (samt

mest stor stein og berg på bunnen og lite sand og grus). I slike vassdrag er det sjelden en finner interessante arter.

Av *fugl* ble mest relativt vidt utbredde og trivielle arter påvist under inventeringa, for eksempel noen trostearter, noen vanlige meiser, samt forskjellige finker. Fra kommunen ved skogbrukssjef Bernt Roger Hegg har vi fått opplyst at det hekker en større rovfugl i fjellområdene ved Gjuvsgrendi. Hvor vidt det kan finnes andre rovfugler i nærområdet til bygda kjenner en ikke til. Det ble observert noen spor etter hakkespett innen influensområdet til det planlagte prosjektet, og etter det vi har fått opplyst (Pers medd. Tom Hellik Hofton), så er det en del tretåspett i gammelskogsområdene i kommunen, samt noe grønnspett og gråspett i lauvskogsområdene. Trolig var det en av de sistnevnte artene det ble observert spor etter. Vi går ut fra at det hekker fossefall ved Eidsåi innen utbyggingsområdet. Ellers finnes det både storfugl, orrfugl og rype i kommunen, men en kjenner ikke til leiker for de to førstnevnte artene innen utbyggingsområdet.

Krypdyr. Førstekonsulent ved teknisk etat i kommunen, Sverre Heimdal opplyser at det finnes stålorm og huggorm, samt frosk i kommunen.

Pattedyr. Ved inventeringa ble det ikke observert pattedyr, men fra kommunen ved førstekonsulent, Sverre Heimdal har vi fått noen spredte opplysninger. Bl.a. er det opplyst at det blir drevet kvotejakt på gaupe i Nore og Uvdal, noe som tyder på at det finnes en fast gaupestamme i området. Også DN's rovdyrbase viser at spor etter gaupe er observert årlig i denne delen av Buskerud. Spor etter de andre store rovdyrene derimot er sjelden sett her i nyere tid (Kilde; <http://dnweb5.dirnat.no/rovbase/viewer.htm>). En art som har reetablert seg i området de siste årene er bever (pers medd. Sverre Heimdal), men det ble ikke observert spor etter den ved den naturfaglige undersøkelsen 17. september 2007. Av hjortevilt er elg og hjort, samt rådyr vanlige i distriktet, men det er ikke avmerket spesielle trekkruter innen utbyggingsområdet for disse artene. Rev, mår, hare, røyskatt m.fl. er andre vanlige dyrearter. Av disse er det vel mest hare det blir drevet litt jakt på. Området ligger nært inntil den østligste delen av Hardangervidda villreinområde, men dyra bruker i liten grad arealene nedenfor skoggrensa.

Fisk. I Eidsåi innen utbyggingsområdet finnes ikke annen fisk enn bekkeørret. (Pers meld.; Jens Jacob Jensen). Fra samme kilde blir det opplyst at det er en aktiv fiskeforening lenger oppe i vassdraget. Det blir også satt ut fisk i Storetjønnan øverst i vassdraget. Noe av denne fisken kan nok bli ført med elva ned i kulper i utbyggingsområdet også.

Rødlistearter

Det er påvist forekomst av 10 rødlistearter innen undersøkelsesområdet, for det meste, sopp og lav. Lavartene er; gubbeskjegg (NT), kort trollskjegg (NT), olivenfiltlav (VU), hodeskodelav (VU) og sprikeskjegg (NT). Av sopp er de tre vedboende artene; begerfingersopp (NT), rosenkjuke (NT) og furuplett (NT) påvist. Av karplanter finnes søterot (NT) oppe i liene på sørsiden (Svalastog & Korsmo 1993). I tillegg hekker det en rødlistet rovfugl i nærområdet (pers meld. Bernt Roger Hegg).

5.4

Naturtyper

Vegetasjonstyper

De øvre delene av undersøkelsesområdet er dominert av blåbærgranskog av vanlig utforming (A4a), med litt innslag av småbregneskog mest av lavlandutforming (A5a) og noen mindre områder

med litt storbregne- og høystaudevegetasjon (C1) uten at den kan føres til noen definert utforming. Innslag av lauvtrær som bjørk, selje og litt gråor er lokalt vanlig. Myr finnes knapt innen utbyggingsområdet. Områdene nede ved elva skiller seg ikke særlig fra områdene lenger oppe, men innslaget av lågurter er noe større etter hvert som en kommer lavere i terrenget, samt at det er mange bergvegger ved elva.

I rørgatetraseen er ikke vegetasjonen særlig forskjellig fra det som er skildret ovenfor, men når en kommer ned mot bebyggelsen blir innslaget av lauvskog mye større og stedvis er det mye gjengroingskog, typisk for tidligere slåtte og beitede områder. I tillegg er det en del eldre lauvskog preget av høgstauder, dvs. høgstaude-bjørk-utforming (C2a).

Ellers må det påpekes at det bare i små partier av utbyggingsområdet er bevart litt eldre granskog med ett visst naturskogspreget.

Til tross for at utbyggingsområdet for det meste har en noe triviell natur, så er likevel ikke stedet uten naturverdier. På overordnet nivå er det knyttet en del naturverdier til det faktum at dette er et temmelig stort bekkekløftlandskap som er lite berørt av nyere inngrep, og med dramatisk topografi. Selve vass-strengene vil alltid ha kvaliteter ved seg som gjør de verdifulle for artsmangfoldet i naturen. I mye av utbyggingsområdet renner elva i en dyp skyggefull dal med bratte sider. Oppover mot inntaket derimot er elvedalen mer åpen med slakkere lisider. Til tross for flere mindre fosser ble det ikke observert noe som kunne minne om fosse-eng i det undersøkte området. Stedvis renner den i ganske grove lausmasser, men ofte ligger også fjellet i dagen. På grunn av de, for det meste harde bergartene i området er det lite av forvitring her. Selv om det er svært skyggefullt nede i elvejuvet, så blir det trolig likevel for tørt lokalklima i kløfta til at de mest fuktighetskrevede kryptogamene vil trives her. Det meste som finnes fra disse artsgruppene er trivielle arter.

Ei slik elv vil også kunne ha rike populasjoner og en ganske stor biomasse av ymse invertebrater (virvelløse dyr) som døgnfluer, steinfluer, vårfluer og fjørmygg. Selv om en ikke finner sjeldne eller rødlistede arter i vassdraget av disse artene, så er larvene deres viktige bl.a. som føde for nasjonalfuglen vår; fossefall. Larvene er også viktige som fiskeføde. Dette forholdet gjør at vi må tilrå minstevannføring i elva, jfr. også kapittel 8. En kjenner ikke til viktige vilttrekk som vil bli berørt av tiltaket.

Lok. nr. 1. Eidsåis bekkekløft. (Skog; Bekkekløft og bergvegg. (F09)). Verdi: Viktig - B.

Nore og Uvdal kommune .

UTM EUREF89 32V, Fra MM Ø 9766 N 6810 til MM Ø 9600 N 6810

Høyde over havet: Ca 520 - 700 moh

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Skog; bekkekløft.

Verdi: Viktig - B.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 17.09.2007 av Tom Hellik Hofton, Karl Johan Grimstad og Finn Oldervik.

Lokalitetsbeskrivelse (hovedsakelig basert på et notat av Tom Hellik Hofton):

Her er avgrenset et ca 2 km langt strekk langs selve bekkekløfta til Eidsåi.

Lokaliteten er ganske godt undersøkt, men enkelte steder er det vanskelig å ta seg fram nede ved elva, slik at en må gå opp av elvejuvet for siden å gå ned igjen.

Likevel regner en at lokaliteten er ganske undersøkt, selv om det ikke var mulig å få undersøkt alle bergvegger med potensiale for f. eks fuktighetskrevede lav.

Generelt: Utenom en liten foss helt øverst i den avgrensede lokaliteten, faller elva stort sett i jevne stryk uten fosser, og vannføringen varierer mye, med svært lite vann i tørkeperioder sommers tid. Kløfta er et dramatisk stykke natur, preget av bratte sider, med mye nakne bergvegger (særlig på sørsiden, som over større strekninger mangler tresetting).

Vegetasjon: Vegetasjonen er for det mest relativt fattig, med tørre typer (lågurt, blåbær, bærlyng) på solside og mer fuktig (småbregne, blåbær) på skyggesiden. Det veksler mellom grandominert skog, små flekker med frodig gråor-heggeskog, og tørre sørvendte skrenter med blandingsskog (osp, selje, gran). Oppe på sidene har en stedvis også noe furu, i form av grunnlendt bærlyngskog. Generelt er skogen ganske glissen gjennom mye av kløfta pga. det bratte terrenget. Den mest produktive skogen står i sidebakkene nordvest for Gløtt, i form av en svært frodig og fuktig storbregne- og småbregnegranskog. De rikeste partiene finnes innunder sørvendte bergrøtter, der lokalklimaet er gunstig og vekstsesonen lang, og her er utviklet rasmark- og sørbergvegetasjon med arter som blåveis, ormetelg, krattfiol, kranskonvall, hundekveke etc. De små partiene som finnes av gråor-heggeskog har også relativt rik vegetasjon, bl.a. med strutseving, skogstjerneblom og firblad. Av fjellplanter inngår bl.a. bekkesildre, fjellsyre og fjellstjerneblom. I den sørvendte skråninga finnes stedvis en del gamle løvtrær (osp, selje), og også døde løvtrær. På toppen av kløfta, ned for Ramsrud, ligger et parti sein løvsuksessjon, der det er noe grov og gammel osp, og også noen til dels grove ospelæger i ulike nedbrytningsstadier. Dette er skilt ut som egen lokalitet. Vest for det gamle ospeløttet ligger det et mindre område med til dels gammel høgstaudebjørkeskog, trolig gammel beiteskog. Også denne er utskilt som egen lokalitet. I et skrentete parti på sørsiden ligger det igjen noen gamle furulæger (topp og bult etter hogst). Her ble den rødlistede barksoppen furuplett (NT) funnet. Nesten helt øverst i den avgrensede lokaliteten ble det påvist en liten knaus med rikere berggrunn. Her var det betydelig rikere karplanteflora enn ellers i kløfta, og området er utskilt og beskrevet som en egen lokalitet.

Skogstruktur og påvirkning: Skogen i området har vært gjenstand for harde gjennomhogster tidligere, og denne påvirkningen virker svært homogen i hele området. Dette har ført til at trealderen på grana er relativt lav (vanlig alder i intervallet 70-90 år) og biologisk gamle grantrær mangler. Det er sparsom mengde død ved (og ingen kontinuitet), og generelt lav tetthet av naturskogs-nøkkelementer.

Artsfunn: Kløfta har mye bergvegger, men det meste er av en fattig og "glatt" type med lite arts mangfold. Unntaket er noen partier i nedre halvdel, der noen av bergveggene har et rikere mangfold, med bl.a. bergfrue, snøildre, blåapp, samt lavarter fra lobarionsamfunnet, slik som grynfilltav, kystårenever, stiftfilltav, og den sårbare lavarten olivenfilltav (VU). Sparsomt er også påvist randkvistlav og kort trollskjegg (NT). Tidligere er det også funnet hodeskodelav (VU) (Lavdatabasen 2007) på nordvendt berg i nedre del. Tidligere er nevnt den rødlistede barksoppen furuplett (NT). Mosefloraen ble også undersøkt i kløfta, og selv om det var ganske artsrikt der, så ble det ikke påvist rødlistearter eller andre arter som er særlig fuktikrevende. Av arter kan nevnes; bakkefrynse, barkfrynse, bekkeblonde, bekkerundmose, berghinnemose, fauskflik, flikvårmose, gåsefotskjeggmose, hornflik, krusfellmose*, piggrådmose, piperensemose, revemose, skogfagermose, skogskjeggmose, stjernetornemose, storhoggtann, stripefoldmose, stubbeblonde og stubbeglesemose.

Interessante arter av lav, moser og sopp:

Lav

<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	Spars	NT
<i>Bryoria bicolor</i>	Kort trollskjegg	2	NT
<i>Collema furfuraceum</i>	Fløyelsglye	4	
<i>Collema nigrescens</i>	Brun blæreglye	1	
<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	Olivenfilltav	3	VU
<i>Hypogymnia vittata</i>	Randkvistlav	2	
<i>Pannaria conoplea</i>	Grynfilltav	2	
<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfilltav	5	
<i>Peltigera collina</i>	Kystårenever	3	

Lavdatabasen 2007:

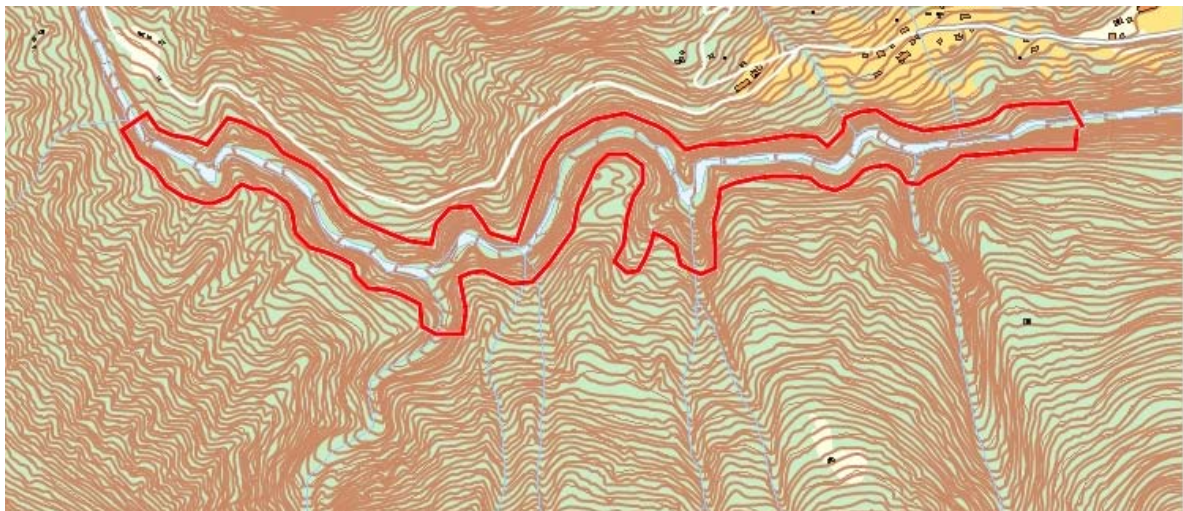
<i>Menegazzia terebrata</i>	Hodeskoddelav	1	VU
Sopp			
<i>Chaetoderma luna</i>	Furuplett	1	NT
Moser			
<i>Neckera crispa</i>	Krusfellmose	1	

Verdivurdering: Selv om kløfta er dyp og ganske trang virker den likevel (med unntak av bl.a. nedre del samt sidekløftene) ikke spesielt fuktig, og en del av vegetasjonen har et tørt preg. Årsaken kan være at kløfta har mye nakne fjellvegger som virker som ei trakt og gjør den vindutsatt, kombinert med tørre fallvinder fra fjellet.

Eidsåi danner likevel ei relativt stor og markert bekkekløft, ubetydelig berørt av nyere inngrep. På mer detaljert nivå er kvalitetene først og fremst knyttet til noen bergveggpartier, rike sørvendte skrenter med løvskog, og fuktig granskog (mindre partier). Som bekkekløft betraktet er naturverdiene likevel relativt begrensete, og sammenliknet med en del andre kløfter i regionen er Eidsåi nokså triviell både mht vegetasjonstyper, skogstruktur/påvirkning, og arts mangfold. Dette har bakgrunn både i tidligere meget omfattende gjennomhogster (med påfølgende mangel på nøkkelelementer og brutt kontinuitet), samt et naturgrunnlag som ikke har spesielt viktige egenskaper (fuktighetsforhold og rikhet). Det må likevel påpekes at det er funnet to rødlistede lavarter nederst i kløfta og etter metodikken i den nyeste utgaven av DN's håndbok 13 skal lokaliteten dermed verdisettes som; **Viktig – B**.

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep.



Figur 11. Kartet viser den avgrensede bekkekløftlokaliteten, Eidsåis bekkekløft. Avgrensingen er omtrentlig.



Figur 12. Eidåas bekkekløft sett i retning Kvanna fra øst. Bildet gir et godt inntrykk av det bratte og dramatiske juvet som elva renner gjennom, med stedvis noe furuskog i tørre og magre partier og gjerne glissen granskog i litt fuktigere miljøer. (Foto: Tom Hellik Hofton ©).

Lok. nr. 2. Sønstegard sørvest. (Skog; Gammel barskog. Gran (F08)). Verdi: Viktig - B.

Nore og Uvdal kommune .

UTM EUREF89 32V MM Ø 9768 N 6812

Høyde over havet: Ca 525 - 570 moh

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Skog; Gammel barskog. Gran

Verdi: Viktig - B.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 17.09.2007 av Tom Hellik Hofton.

Lokalitetsbeskrivelse:

(Beskrivelsen er basert på et notat av Tom Hellik Hofton)

Lokaliteten er godt undersøkt og avgrensingen er så noenlunde riktig.

Generelt: Lokaliteten omfatter bratte sørvendte søkk i skråningen opp fra Eidsåi, nedenfor det delvis gjengroende kulturlandskapet, samt et flater parti på tjukkere lausmasser nederst mot elva. På sørsiden av elva er det fjellvegger. Skogbildet på lokaliteten er dels noe opprevet og heterogent som følge av mindre sammenbrudd og bratt, ustabil terreng. En del gammel gråor og selje er også isprengt granskogen og bidrar til et samlet sett variert skogbilde. Det er ganske mye granlæger i tidlige nedbrytningsstadier, men gamle læger mangler. Skogklimaet er stabilt fuktig som følge av den trange bekkekløfta, og det er ganske mye skjegglav på granene (for det meste ulike strylaver *Usnea* spp. (blant annet flokestry), sparsomt noe sprikeskjegg). *Vegetasjon:* Vegetasjonen domineres av granskog; dels av fuktig og frodig høgstaude- og storbregnetype (i søkket), dels småbregneskog, og dels halvrik lågurtgranskog i tørrere hellinger (med bl.a. skogfiol, hengeaks, hundekveke). På sidene (utenfor lokaliteten) kommer det inn fattigere og tørrere vegetasjon. Flata ned mot elva har for det meste en moserik, noe fuktig utforming av middelsrik lågurtgranskog (vekslende mosedominans, glissent karplantedecke, barstrømmer)

under granene). Dette partiet har potensial for en relativt rik jordboende soppfunga (meget dårlig soppsesong 2007, så gruppa er ikke dokumentert). Granskogen har isprengt noe gammel gråor og selje.

Kulturpåvirkning: Skogen er tidligere hardt plukkhogd, med trær av moderat alder og dimensjoner der biologisk gamle trær mangler.

Artsfunn: Artsmangfoldet er tydelig redusert mhp naturskogsarter (mangel på gamle trær, dårlig kontinuitet), mens mangfoldet av arter knyttet til egenskaper betinget av naturgrunnlaget (fuktighet, rikhet) trolig er bedre utviklet. Av rødlistearter er påvist sprikeskjegg og rosenkjuke (begge NT), mens av ikke-rødlistede interessante arter ble mosen råteflik funnet på ei låg av osp eller selje. Flokestry opptrer i brukbare mengder på granene, og stiftglye ble sett på ei osp.

Interessante arter:

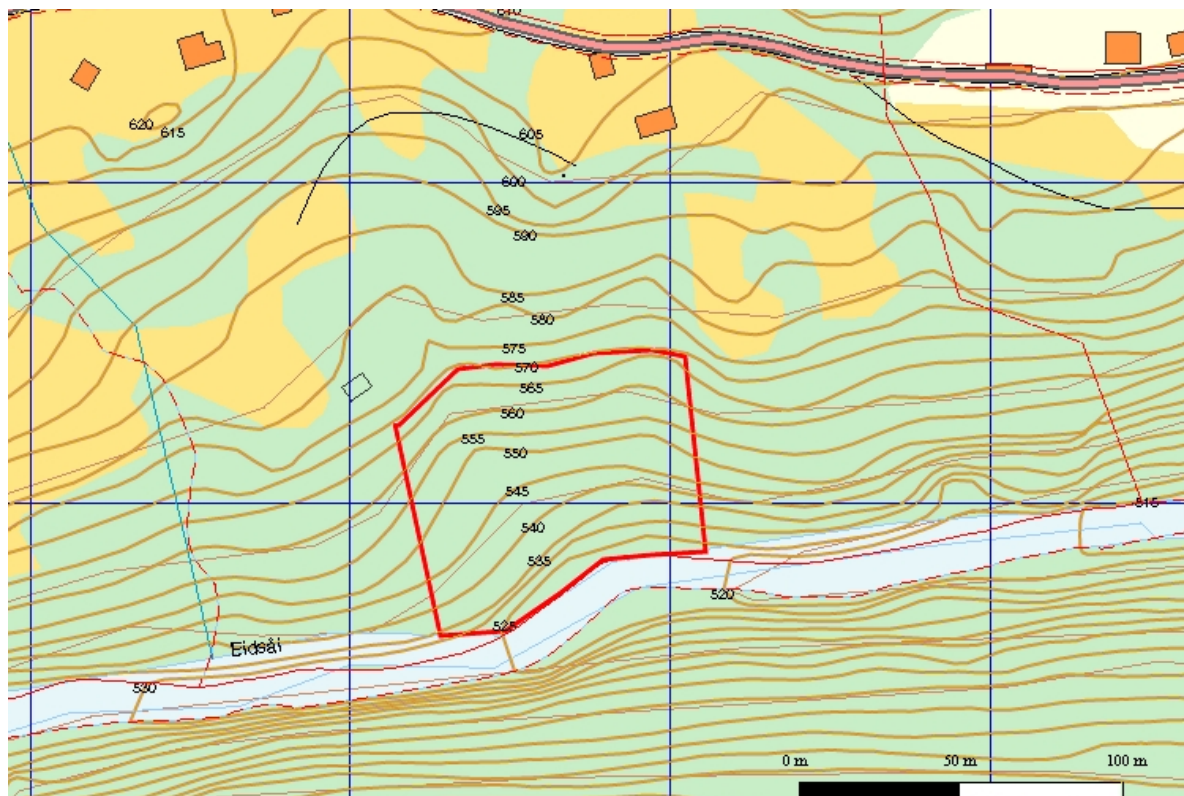
<i>Lophozia ascendens</i>	Råteflik	1	
<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuke	1	NT
<i>Usnea chaetophora</i>	Flokestry	En del	
<i>Bryoria nadvornikiana</i>	Sprikeskjegg	Sparsomt	NT
<i>Collema subflaccidum</i>	Stiftglye	1	

Verdivurdering:

Området har ikke spesielt store naturverdier, men skiller seg likevel ut ved å ha kvaliteter knyttet til både fuktig høyproduktiv granskog i bekkekløft, relativt rik lågurtgranskog med potensiale for jordboende sopp, og ganske store mengder død ved (selv om kontinuiteten er dårlig). Dette er det mest kompakte granskogspartiet langs indre deler av Eidsåis kløft. Partiet vurderes som; **Viktig – B**.

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep.



Figur 13. Kartet viser avgrensinga av Lok. nr. 2, Sønstegård sørvest. Avgrensinga er omtrentlig.



Figur 14. Bildet viser miljø fra lok. nr. 2, Sønstegard, sørvest.. I dette området ser en tendens til sammenbrudd, og det fuktige miljøet gjør seg bl.a. utslag i mye mose på granlægrene på bakken, samt skjeggglav på stående trær. (Foto: Tom Hellik Hofton ©).

Lok. nr. 3. Ramsrud. (Skog; Gammel lauvskog, gamle ospesholt (F07)). Verdi: Viktig - B.

Nore og Uvdal kommune .

UTM EUREF89 32V MM Ø 9731 N 6808

Høyde over havet: Ca 570 - 600 moh

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Skog; Gammel lauvskog, gamle ospesholt.

Verdi: Viktig - B.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 17.09.2007 av Tom Hellik Hofton, Karl Johan Grimstad og Finn Oldervik.

Lokalitetsbeskrivelse:

Lokaliteten er ganske godt undersøkt, da den ble oppsøkt av alle tre som deltok ved inventeringa. Avgrensingen blir av den grunn regnet å være ganske god.

Generelt: Lokaliteten består i hovedsak av et forholdsvis lite område med gammel ospeskog og med godt innslag av gamle læger, mest av osp, men også noen av gran. Artsutvalget av vedboende sopp kan tyde på en viss kontinuitet i dødvedelementet, men det kan også være at gjengroingen er kommet så langt at skogen har rukket å bli gammel og at det er et sett av "grunnarter" som er registrert her.

Vegetasjon: I hovedsak er dette lågurtskog og tillegg til osp, så vokser det også forskjellige andre treslag på lokaliteten, slik som litt gran, bjørk, selje m. fl. Fra karplantefloraen kan nevnes; blåveis, markjordbær, hengeaks, småmarimjelle, lundrapp, teiebær, tveskjeggveronika, skogfiol m.fl.

Kulturpåvirkning: Lokaliteten har vært beitet tidligere, og i følge grunneierne er lokaliteten fremdeles beitet både vår og høst. Det kan likevel virke som om den har vært ute av hevd en tid.

Artsfunn: På gammel osp ble det funnet litt blåfiltlav og filthinnelav, samt litt lungenever. Det er spesielt grunn til å merke seg den førstnevnte av disse. En kjenner ikke til andre funn såpass langt nord i fylket, og trolig er dette det første og eneste funnet av arten i Nore og Uvdal kommune. Av vedboende sopp ble det funnet: ospekjuka *Ceriporiopsis aneirina* (tidligere rødlistet som nær truet), begerfingersopp

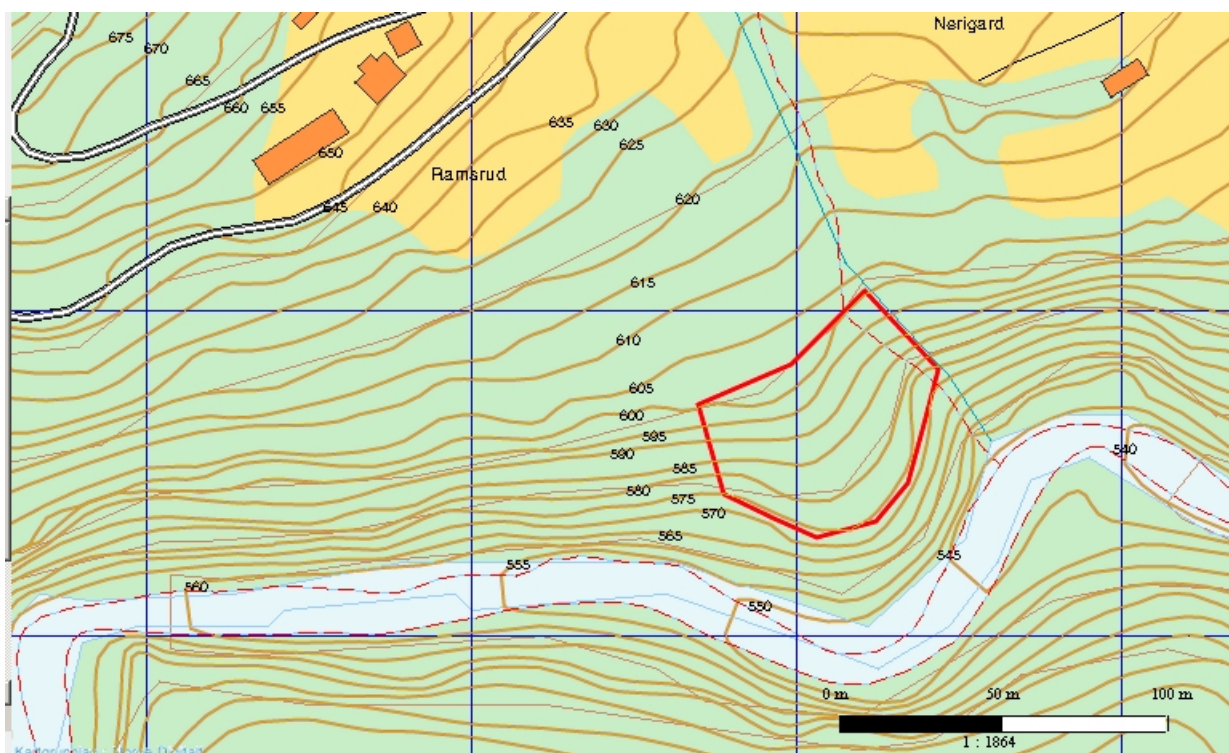
Artomyces pyxidatus (NT), rosenkjuke (på osp) *Fomitopsis rosea* (NT), *Antrodiella faginea* og *Gloeocystidiellum clavuligerum* ssp. *porocellum*.

Verdivurdering:

Lokaliteten er relativt liten når det gjelder området med grov gammel ospeskog, og særlig med tanke på eventuell kontinuitet i dødvedelementet. Likevel er slike områder med gammel ospeskog etter hvert blitt sjeldne i denne delen av landet og sammen med det overraskende funnet av blåfyllav samt de rødlistede soppartene, har vi valgt å verdisetten lokaliteten som; **Viktig – B**.

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Det vokser noe gran på lokaliteten og denne kunne med fordel ha vært fjernet, slik at den ikke fortrenger ospeskogen med tid og stunder. Etter det grunneieren opplyser, så foreligger det planer om å slippe til geiter på beiting her. Trolig kan et slikt tiltak hindre etablering av nye ospetrær etter hvert som de gamle råtner og faller over ende. I løpet av noen tiår kan dette føre til at det vil mangle tilvekst av yngre trær og at dermed ospeskogen med sine kontinuitetselementer vil gå tapt. Her kan en også minne om den verdien som slik ospeskog er antatt å ha for fuglelivet, og da mest med tanke på nøkkelarter som hakkespett. Sauebeiting derimot vil trolig tåles på lokaliteten uten at kontinuiteten blir brutt. Noe krattrydding vil trolig heller ikke skade.



Figur 15. Kartet viser ca avgrensning av det gamle ospesholtet nedenfor Ramsrud. Avgrensinga må betraktes som omtrentlig.



Figur 16. Miljø fra det gamle ospesholtet nedenfor Ramsrud. Det er ganske god sjikting på skogen her, men noe ganske storvokst gran burde ha vært fjernet, da den lett kan fortrenge ospeskogen på noe sikt. Skogen (krattskogen) var såpass tett at det var vanskelig å få et godt bilde fra området. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

Lok. nr. 4. Ramsrud sør. (Skog; Bjørkeskog med høgstauder (F04)). Verdi: Lokalt viktig – C.

Nore og Uvdal kommune .

UTM EUREF89 32V MM Ø 9713 N 6808

Høyde over havet: Ca 590 - 640 moh

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Skog; Bjørkeskog med høgstauder.

Verdi: Lokalt viktig - C.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 17.09.2007 av Karl Johan Grimstad og Finn Oldervik.

Lokalitetsbeskrivelse:

Lokaliteten er middels godt undersøkt og avgrensingen er ikke særlig god.

Generelt: Lokaliteten består i hovedsak av et forholdsvis lite område med fuktig lauvskog bestående i hovedsak av bjørk, litt gråor og en del gammel selje. Noe osp finnes også på lokaliteten, men denne er stort sett ung og mest på de tørre skrentene ut mot kløfta. Det er først og fremst en del av selja som var skikkelig gammel på lokaliteten. Ellers såg trevegetasjonen ganske ung ut, og vi har fått opplyst at den er i en tidlig gjengroingsfase (Pers. medd.; Jens Jacob Jensen).

Vegetasjon: I hovedsak er dette høgstaudeskog, men likevel med ganske stort innslag av lågurter. Stedvis ganske stort innslag av firkantperikum, samt sølvbunke vitner tydelig om at lokaliteten er i gjengroing.

Kulturpåvirkning: Lokaliteten har vært beitet tidligere og er fremdeles beitet vår og høst. Det har vært ryddet her for en tid siden og det ble også brukt rundup for å hindre at krattskogen skulle spre seg på nytt. Behandlingen ble imidlertid mislykket og nye rotskudd kommer opp.

Artsfunn: Av typiske lågurtarter kan nevnes blåveis, markjordbær, hengeaks, småmarimjelle, lundrapp, teiebær, tveskjeggveronika, skogfiol m.fl. Av høgstauder som dominerte deler av lokaliteten ble det observert; rødknapp, tyrihjel, mjødur, kranskonvall og skogkløver. Det ble observert filthinnelav på gammel selje. Det er også en del ospeskog i den nedre delen av lokaliteten, men foreløpig er denne skogen ung og uten særlig av biologiske verdier.

Verdivurdering:

Lokaliteten er relativt liten og er tydelig ganske sterkt påvirket av tidligere menneskelig aktivitet. Likevel er slik høgstaudelauvskog ikke spesielt vanlig i denne delen av landet. Vi har av den grunn under tvil valgt å verdisetten lokaliteten som;

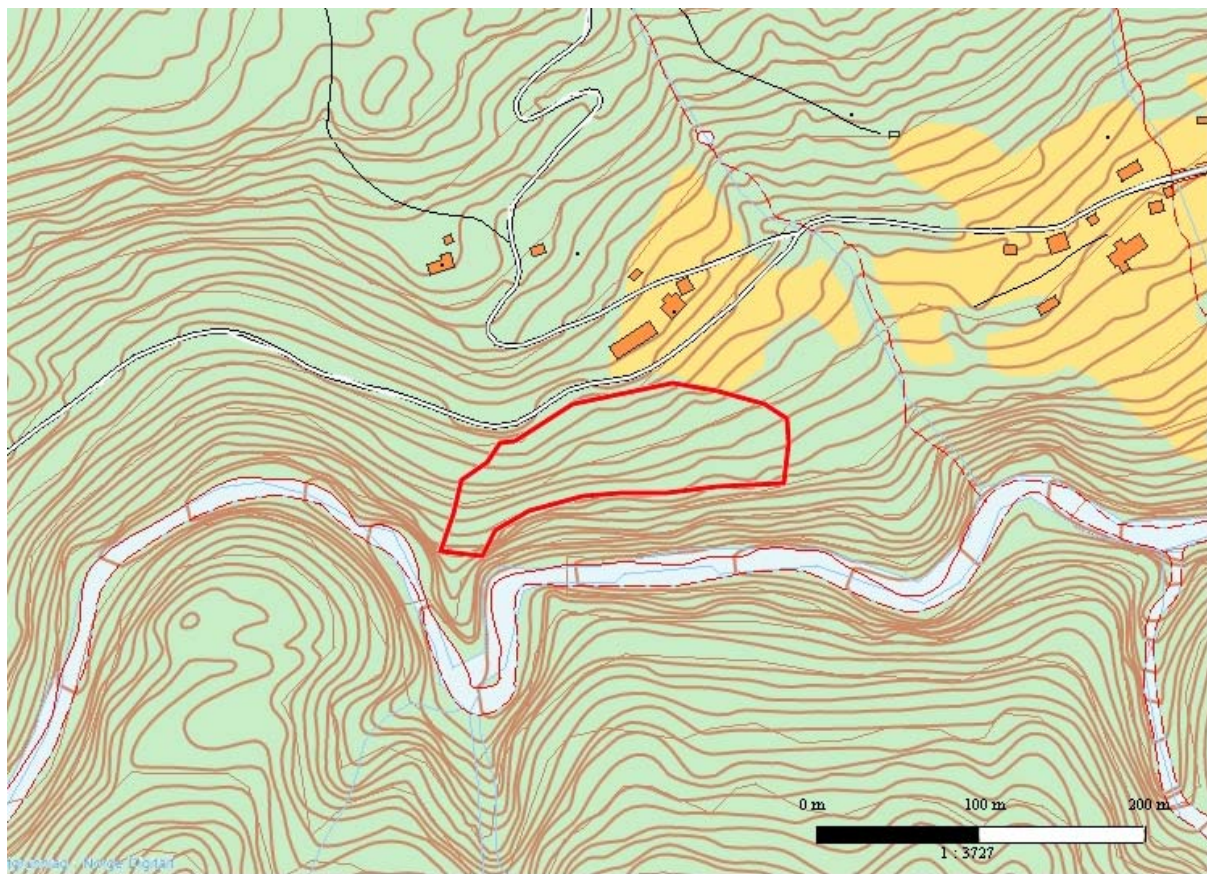
Lokalt viktig – C. Alternativet ville ha vært å verdisetten lokaliteten som *uprioritert*.

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Naturverdiene på lokaliteten vil neppe bli særlig redusert om krattskogen blir holdt i sjakk, enten ved rydding eller eventuelt ved å benytte geiter for å holde tre- og buskvegetasjonen nede. Det er likevel viktig å sette att de gamle større trærne når en rydder. Disse vil også være med å hindre at krattskogen breier seg på nytt, samtidig som det vil kunne bevare noe av verdiene knyttet til gammel lauvskog. Med en slik skjøtsel vil kanskje lokaliteten få mer preg av beiteskog enn av gammel bjørkeskog med høgstauder etter hvert.



Figur 17. Litt av lok. nr. 4, Ramsrud, sør. Bildet er fra den vestlige delen av lokaliteten og viser et miljø som virker å være tidligere beiteskog i gjengroingsfase. Høgstauder som tyrihjelmskugg, rødknapp m.fl er utbredt på lokaliteten. I følge grunneier så har det vært ryddet for krattskog her og rundtup har vært brukt for å holde krattskogen i sjakk. Behandlingen ble imidlertid mislykket og nye skudd kommer opp fra røttene. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).



Figur 18. Kartet viser ei grov avgrensing av høgstaudebjørkeskogen ved Ramsrud. Avgrensinga er bare omtrentlig.

Lok. nr. 5. Eidsåi, øvre. (Bekkekløft - Kalkberg). Verdi: Lokalt viktig – C.

Nore og Uvdal kommune .

UTM EUREF89 32V MM Ø 961 N 679

Høyde over havet: Ca 665 moh

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Bekkekløft, kalkberg.

Verdi: Lokalt viktig – C. .

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 17.09.2007 av Karl Johan Grimstad.

Lokalitetsbeskrivelse:

Lokaliteten ligger på sørsida av Eidsåi der elva svinger i mer østlig retning ca på kote 665 moh.

Generelt: Lokaliteten består av en liten bergknaus der berggrunnen er skifrig og tydelig rikere enn de relativt harde og sure bergartene en finner i resten av dette området. Da lokaliteten ligger på sørsida av Eidsåi i ei bukt i elvestrengen, er det svært fuktig og skyggefullt på lokaliteten.

Vegetasjon: Områdene rundt den rike bergknausen har en sparsom vegetasjon med et surt preg med heigråmose, lyst og grått reinlav, brun korallav, røsslyng, blåbær osv. På den lille knausen med rik berggrun derimot var det flere kalkkrevende arter, der enkelte må regnes som ganske sjeldne i denne delen av Buskerud.

Kulturpåvirkning: Spor etter menneskelige aktiviteter finnes ikke på denne lokaliteten.

Artsfunn: Av noe kalkkrevende plantearter kan nevnes; Rødsildre, gulsildre, fjellsmelle, svarttopp, svartstarr, grønburkne og bergfrue. Dessuten ble den

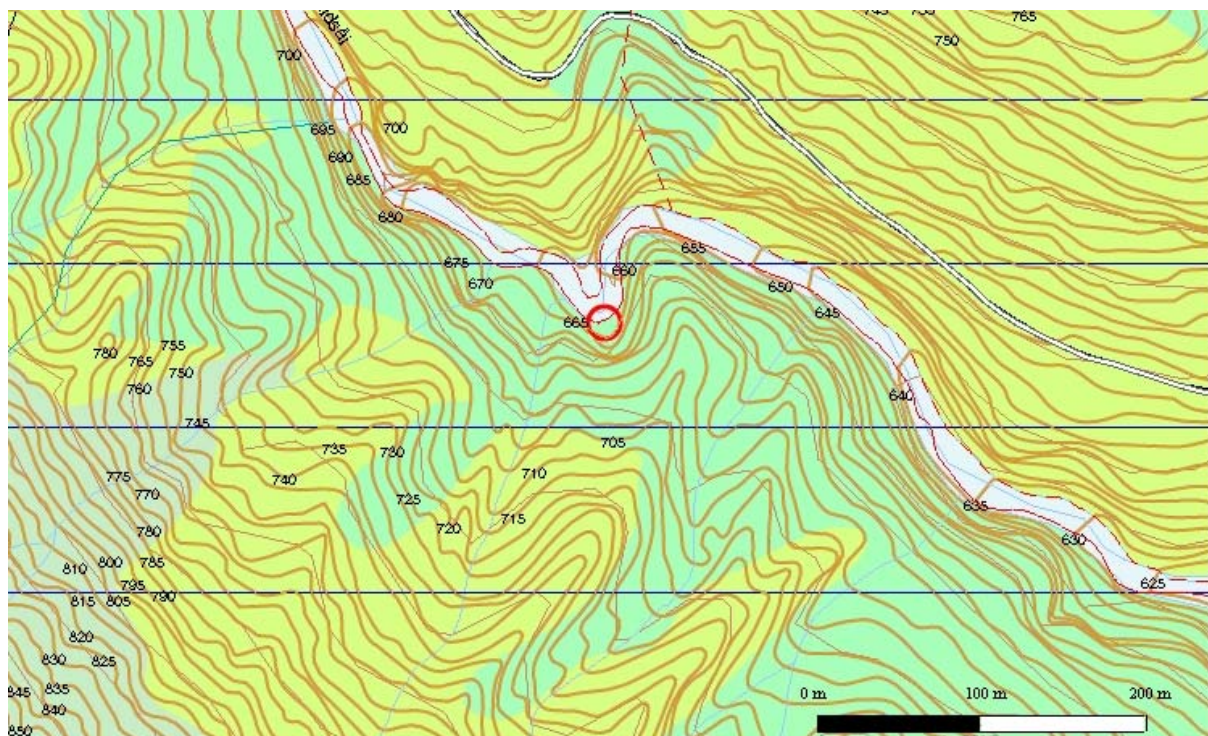
kalkkrevende mosearten, krusfellmose registrert der, i tillegg til den kalkkrevende lavarten, vanlig skållav.

Verdivurdering:

Siden lokaliteten er svært liten og bare består av en enkelt bergknaus, kan vi ikke verdisette den høyere enn; **Lokalt viktig – C.**

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep.



Figur 19. Kartet viser hvor den kalkrike knausen ved Eidsåi ligger. Se den røde sirkelen ca midt på kartet.

5.5

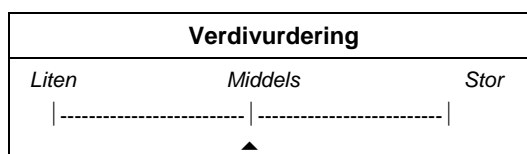
INON-områder

Tiltaket vil ikke føre til målbare tap av inngrepsfrie områder uansett sone. Hovedårsaken til dette er en ganske omfattende utbygging av traktorveier i området.

5.6

Verdivurdering

Slik planene foreligger med inntak ca på kote 780 og kraftstasjon på kote 525 vil verdien av utbyggingsområdet være illustrert av denne glideskalaen og blir vurdert som **middels**.



6 OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET

Her følger en delvis metoden for konsekvensvurderinger, men uten bruk av 0-alternativ og begrepene er noe endret. I tillegg blir undersøkelsesområdet prøvd sammenlignet med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

6.1 Omfang og betydning

Tiltaket innebærer at Eidsåi mellom inntaket og kraftstasjonen i perioder får sterkt redusert vannføring. I tillegg vil legging av rør, strømkabel, bygging av veier m.m. medføre inngrep i marka i form av gravearbeid.

En konflikt av tiltaket ligger også i de negative konsekvensene det får for produksjon av botnfauna som en må forvente når vassføringa minker vesentlig i elva. Redusert vassføring i elver vil kunne påvirke en rekke artsgrupper. Nederst i næringskjeden er botndyra og larvene deres, og effekten på disse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gir redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftest proporsjonal med vassføringa, noe avhengig av botnprofilen på elva.
2. Redusert vassføring gir vanligvis auka temperatur, auka sedimentering og uendra eller auka tetthet av botndyr i de vassdekte botnareala. Sammensetningen av arter kan bli forandra.
3. Auka vassføring auker vassdekt areal som botndyr kan benytte. Auka vassføring gir som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også bli endret på grunn av forandring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vasker ut larver og dødt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerende vasstand gir store skader ved at de negative effektene av tørrlegging og høg vassføring stadig blir gjentatt.
5. Tørrlegging over lengre perioder medfører utradering av en stor del av botndyra.

Disse endringene kan så i sin tur gi endrede livsvilkår for vassdragstilknyttede arter av fugl og pattedyr gjennom bl.a. endringer i næringsstilgang og reproduksjon/hekkesuksess. I vassdragssaker har det vært fokusert mest på fossefall siden den er den spurvefuglen som har sterkest tilknytning til rennende vatn, men arter som strandsnipe, vintererle og sivspurv⁶ kan også bli negativt påvirka av vassdragsendringer. Eventuelle fiskepopulasjoner blir sjølsagt også negativt påvirka av disse endringene.

På grunn av dette er det opplagt at forholdene for fossefall og eventuelt vintererle blir noe negativt påvirka av en utbygging av Eidsåi. Ved en eventuell utbygging vil både mattilgang og hekkeforhold for fuglene bli noe dårligere. Disse generelle forholdene vil bli tatt med i vurderingene av omfang og betydning for utbyggingsprosjektet. Også for

⁶ Den siste arten er trolig uaktuelle her.

fiskebestanden vil det bli dårligere forhold fordi det vil bli mindre tilgang på mat for fisken i elva mellom inntak og kraftstasjon.

I tillegg til de generelle negative virkningene på naturen, har en gjort følgende vurderinger av virkningene på de enkelte avgrensede lokalitetene;

Det kan være litt vanskelig å bedømme i hvor stor grad de forskjellige lokalitetene vil bli berørt av en eventuell utbygging. Når det gjelder Lok. nr. 1, Eidsåis bekkekløft, så er omfanget regnet å bli relativt lite fordi kvalitetene i bekkekløfta trolig er lite avhengig av den fukten som elva bringer med seg. Sidebekker og fuktig betyr kanskje noe for verdiene her, men kvalitetene i området er først og fremst knyttet til at det er ei ganske dypt nedskåret bekkekløft, der det er topografien som skaper fuktigheten og stabiliteten. Når det gjelder lok. nr. 2, den gamle granskogen ved Eidsåi, så vil det ikke være mulig å unngå at det meste av denne blir ødelagt ved å plassere kraftstasjonen her. Om mulig hadde det kanskje vært en tanke å flytte stasjonen litt lenger nedover langs elva? Omfanget for lok. nr. 3 og 4 (de to lauvskogslokalitetene) er imidlertid noe vanskeligere å bedømme. Om det er mulig å gå forbi de to lokalitetene på oversiden, så vil selvsagt også det negative omfanget for begge bli ubetydelig. Det mest sannsynlige er likevel at det blir vanskelig å gå utenom hele lok. nr. 4, høgstaudebjørkeskogen, mens lok. nr. 3, ospeholtet trolig kan gå klar. Også for lok. nr. 5, kalkknausen vil negativt omfang og betydning bli ubetydelig. Slik planene nå foreligger, så vil samla omfang måtte vurderes som **middels/stort neg.**, da en lokalitet av middels verdi delvis ville kunne gå tapt (lok. nr. 4), mens så å si hele lok. nr. 2 vil gå tapt. Omfang og betydning for de 5 avgrensede lokalitetene går frem av følgende tabell;

Lok. nr.	Lok. navn	Naturtype	Verdi	Omfang	Betydning
nr. 1	Eidsåis bekkekløft	Bekkekløft, bergvegger	Middels	<i>Lite/middels neg.</i>	<i>Lite/middels neg.</i>
nr. 2	Sønstegard sørvest	Gammel barskog	Middels	<i>Svært stort neg.</i>	<i>Stor neg.</i>
nr. 3	Ramsrud	Gammel lauvskog, gamle ospeholt	Middels	<i>Lite/ikke noe neg..</i>	<i>Liten neg.</i>
nr. 4	Ramsrud, sør	Bjørkeskog med høgstauder	Middels	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite/middels neg.</i>
nr. 5	Eidsåi, øvre	Bekkekløft, kalkberg	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Ingen neg.</i>

Omfang: *Middels/stort negativt.*

Omfang av tiltaket				
<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / ikke noe</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----
▲				

Betydning: Middels negativ

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

6.2**Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag**

I følge håndboka så er virkninger og konfliktgrad avhengig av om det finnes lignende kvaliteter utenfor utbyggingsområdet. En kjenner til at det er noen middels store elver, slik som Rølv og delvis Økta⁷, som enda ikke er utbygd i Nore og Uvdal, mens de største elvene, delvis med sidevassdrag allerede er utbygd (bl.a. fylkets største bekkekløft, nedenfor Tunhovdfjorden). Dessuten er det flere som er under utredning for utbygging både i denne kommunen og i nabokommunene. Det er noe usikkert i hvor stor grad andre vassdrag kan ta vare på de verdiene som vil gå tapt ved en eventuell utbygging av Eidsåi, men det er klart at som bekkekløft betraktet er det en del andre områder i midtre-øvre Numedal med betydelig større naturverdier, særlig i Rollag, men også i Nore og Uvdal. Med tanke på fossefall i nærområdet vil dette bildet kunne være noe annerledes, men en vil likevel minne om side-elva til Eidsåi, Kvanna, der det er flere små fosser som virker å være gode reirplasser for fossefall, samt at det vil være ganske mye av Eidsåi, både oppstrøms og nedstrøms det planlagte prosjektet hvor fuglen kan søke etter næring og eventuelt etablere reirplasser. Ei kommunal kartlegging av naturverdier i alle vassdrag som kan være aktuelle for utbygging, ville likevel ha gjort ei slik vurdering enklere.

6.3**Behov for minstevannføring**

Da det ofte er vannlevende insekter og dermed fossefall og fisk som blir (kan bli) skadelidende av slike utbygginger, så vil vi tilrå minstevannføring. Også med begrunnelse i det å opprettholde et minimum av fuktighet i områdene langs elva vil vi tilrå dette. Trolig er likevel naturverdiene knyttet til flora og kryptogamer bare i begrenset grad avhengig av den fuktigheten som vannføringa i Eidsåi fører med seg. Også i forbindelse med minstevannføring er det grunn til å minne om sideelva Kvanna som vil gi et betydelig bidrag til vassføringa fra der den kommer inn i Eidsåi og videre ned til kraftstasjonen.

⁷ Vi har fått opplyst at denne elva er sterkt regulert i forbindelse med Nore-utbyggingen.

størrelsen på minstevannføringen, så bør den minst være tilsvarende alminnelig lavvannføring, men minstevannføring tilsvarende 5-persentilen vil trolig være det beste.

Predatorsikre hekkedasser bør settes opp for fossefall. Forstyrrede miljøer (veger, grøfter og lignende) bør ikke såes til med fremmedt plantemateriale.

Av hensyn til det fuglelivet i området bør en unngå å bygge nye luftliner for tilknytting til eksisterende nett. Det beste er å legge jordkabler, helst i forbindelse med bygging av tilkomstveg, eventuelt rørgate.

Anleggsarbeidet bør gjennomføres utenfor hekke-/ynglesesongen om rødlistet rovfugl hekker i nærheten.

9 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

En ser ingen grunn til at det skulle være nødvendig med videre undersøkelser eller overvåking om dette prosjektet blir realisert.

10 REFERANSER

Litteratur

Blom, H. 2006. Viktige mosearter knyttet til, eller vanlige i vassdrag, - artsutvalg Vestlandet. (Liste over moser og økologi/næringskrav/substrat laget i forbindelse med mosekurs holdt av Hans Blom i Bergen i juli 2006)

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004: Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2007. Utgitt av NVE.

Cramp, S. (red.). 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford Univ. Press, Oxford.

Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.

Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).

Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 1999-13. Revidert utgave 2007.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.

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

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

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red) 2006. Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Loftsgard, T. K. 1971. Nore – Uvdal i forn og nye. Gards og ættesoge for Nore – Uvdal. Utgjevar: Nore og Uvdal kommune.

Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.

Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.

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

Raddum, G., Arnekleiv, J. V., Halvorsen, G. A., Saltveit, S. J. og Fjellheim, A. *Bunndyr. Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer*. Norges Vassdrags- og energidirektorat, Oslo.

Sigmond, E. M. O. 1998. Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart Odda, M 1 : 250 000. Norges geologiske undersøkelse.

Statens veivesen 1995 (Oppdatert 2005). Konsekvensanalyser. Del I-III. Håndbok 140.

Svalastog, D. & Korsmo, H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. –NINA. Oppdragsmelding 360: 1 – 180.

Muntlige kilder

Jens Jacob Jensen, grunneier, Ramsrud, 3629 Nore i Numedal

Sverre Heimdal, førstekonsulent ved teknisk etat i Nore og Uvdal kommune.

Bernt Roger Hegg, skogbrukssjef i Nore og Uvdal kommune

Personforkortinger

FGO = Finn Gunnar Oldervik, Mjosundet

KJG = Karl Johan Grimstad

THH = Tom Hellik Hofton