



Ytre Grotle kraftverk
Verknader på biologisk mangfold
Miljøfaglig Utredning, rapport 2005:26

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2005:26

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Kontaktpersonar: Geir Gaarder, Finn Oldervik	ISBN-nummer: 82-8138-061-6
Prosjektansvarleg: Geir Gaarder	Finansinert av: Ytre Grotle Kraftverk A/S	Dato: 07.06.2005
Referanse: Oldervik, F. 2005. Ytre Grotle kraftverk. A/S. Verknader på biologisk mangfold. <i>Miljøfaglig Utredning rapport 2005:26</i>		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadene på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Kvernhuselva, Ytre Grotle i Bremanger kommune, Sogn og Fjordane fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompensierende tiltak. (Alle bileta er tekne av Finn Oldervik, utanom det på side 14)		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Ytre Grotle med Grotlesanden sett frå området ved inntaksdammen (framsida).

FØREORD

På oppdrag frå Ytre Grotle kraftverk A/S har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringar av naturtypar og eventuelle raudlista artar i samband med ei planlagt kraftutbygging i Kvernhuselva i Bremanger kommune, Sogn og Fjordane fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring og andre avbøtande tiltak.

Kontaktperson frå oppdragsgjevaren har vore Harald Andreas Grotle. For Miljøfaglig Utredning AS har Finn Oldervik utført feltarbeidet og rapportskrivinga, medan naturforvalterkandidat Geir Gaarder har kvalitetssikra arbeidet.

Vi takkar oppdragsgjevaren for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Bremanger kommune og Fylkeskommunen for framskaffing av kartmateriale og anna informasjon.

Aure, 07.06.2005

FINN OLDERVIK

SAMANDRAG

Bakgrunn

Ytre Grotle kraftverk A/S ønskjer å utnytte Kvernhuselva, Hasalelva og Kringleelva til kraftproduksjon. 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

Det er planlagt å føra vatn frå Hasalelva og Kringleelva ned til ein dam i Kvernhuselva, der det er planlagt ein liten inntaksdam på kote 280. Vatnet vert ført derifrå i røyr på søraustsida av elva i ein boge ned den bratte lia og ned til stranda. Det skal ikkje byggjast vegar for tyngre køyrety, verken førebelse eller permanente, i samband med tiltaket. Røyrret skal gravast ned og fyllast over med stein iblanda humus frå staden. Frå kraftstasjonen og sør over dyrkamarka på Grotle skal det leggjast ei høgspenkabel fram til eksisterande nett (ca 1 km).

Metode

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

Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt med lokalkjente og eige feltarbeid 1. juni 2005.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

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

Utanom det ein kan venta seg langs eit vassdrag frå fjell til fjøre, så er variasjonen i naturmiljøa relativt avgrensa. Heile området er eksponert mot storhavet og naturen i området som vert påverka er som følgje av det svært karrig. Den bratte lia der røyrleidningen er tenkt nedgraven, er steinute og rasfarleg. Einaste vegetasjonen er ymse urter, gras og lyngplantar. Heile influensområdet er sterkt påverka av menneskeleg aktivitet, mest i form av husdyrbeiting. For å betra mengda av gras og urter er lyngen i området brent. I tidlegare tider har elva vore nytta til å dra ei kvern. I nærleiken av der røyrgata er tenkt plassert går det ei rås opp på fjellet. Opphavleg er dette ein gammal seterveg som også vart nytta av tyske soldatar under siste verdskrig.

Naturverdiar som kan verta negativt påverka i særleg grad vart ikkje funne ved inventeringa. Heller ikkje i sjølve vass-strengen, dvs. i elvelaupet, vart det observert fuktkevjande mose- eller lavartar som kan verta negativt påverka p.g.a. minska vassføring i elva. Ein trur heller ikkje det er særleg produksjon av larvar frå organismegruppene, døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg i dei bratte floga som elva renn i frå inntaksdammen til sjøen. Det måtte da einast vera i dei siste 30 – 40 metrane opp for stranda. Potensialet for funn av raudlistearter er difor

vurdert som dårleg grunna lite variasjon i naturtilhøva (Kjærstad, G. pers medd.). Vurderinga for Kvernhuselva kan og nyttast for dei to andre elvene som er lagt inn som ein del av grunnlaget for utbygginga. Områda der røyr gatene er tenkt lokalisert kan nok ha eit svakt potensiale for funn av raudlista beitemarkssopp, men neppe frå dei høgste kategoriane. Der det har vore lyngbrenning er erfaringsmessig ikkje dei beste beitemarklokalitetane. Truleg er soppene kjenslevar for varmen som oppstår under brenninga. Det vart ikkje funne plantar som tyda på særskilt mineral/kalkrikdom i området der røyr gata går, men tidlegare er det påvist slike plantar ned mot stranda ned for den planlagde vegtraseen. I influensområdet er det tidlegare påvist fleire svært verdfulle lokalitetar (Gaarder 2004). Dette gjeld artsrike sandstrender, rik edellauvskog og artsrik naturbeitemark. Ein trur ikkje nokon av desse lokalitetane vert negativt påverka av tiltaket om tilstrekkeleg varsemnd vert utvist. I tillegg er området der røyr gata skal gå rekna som ein truga vegetasjonstype (velhevda kystlynghei). Over litt tid meiner vi skadane som vert påført denne lokaliteten under anleggperioden vil reparera seg sjølv (revegetering). Det er også ein gammal observasjon av ein muleg hekkelokalitet for raudlista fugl (1971), og arealet av inngrepsfri natur, både i sone 1 og sone 2 vert noko redusert. Andre særskilte kvalitetar som verdfulle viltførekomstar, ferskvassmiljø, verneområde eller raudlisteartar enn det som er nemnd ovafor er ikkje kjend frå influensområdet.

Avbøtande tiltak

I dette vassdraget kan vi ikkje sjå at det er grunnar som gjer det naudsynt med særleg stor minstevassføring. 10 l/s skulle vera tilstrekkeleg i Kvernhuselva. I dei to andre elvane, Hasal- og Kringeleiva, er det såpass mange oppkome nedaføre inntaka (som ligg relativt høgt) at dette skulle gje tilstrekkeleg med vatn i elvelaupa, sjølv i tørre periodar (H. Grotle, pers medd.).

Forstyrra miljø (vegar, grøfter og liknande) må ikkje såast til med framandt plantemateriale. Grøfta til røyr gata bør fyllast igjen med stein blanda med humus frå staden. Vi vil ikkje tilrå at grasfrø vert sådd i traseen. Dette kan lett gje ei svært godt synleg grøn gate nedover lia som vil skilja seg mykje frå det som elles finst der oppe. Ein bør i staden heller satse mest mogeleg på at traseen gror igjen med stadeigne plantar på naturleg måte.

INNHALDSLISTE

1	<u>INNLEIING</u>	1
2	<u>UTBYGGINGSPLANANE</u>	1
2.1	<u>Metode</u>	2
2.2	<u>Datagrunnlag</u>	2
2.3	<u>Vurdering av verdiar og konsekvensar</u>	4
3	<u>AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET</u>	7
4	<u>STATUS - VERDI</u>	7
4.1	<u>Kunnskapsstatus</u>	7
4.2	<u>Naturgrunnlaget</u>	7
4.3	<u>Artsmangfald</u>	8
4.4	<u>Naturtypar og vegetasjonstypar</u>	9
5	<u>OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET</u>	13
5.1	<u>Omfang og verknad</u>	13
5.2	<u>Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag</u>	14
5.3	<u>Trong for minstevassføring</u>	14
6	<u>SAMANSTILLING</u>	15
7	<u>MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT</u>	15
8	<u>PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING</u>	16
9	<u>REFERANSAR</u>	16
	<u>Litteratur</u>	16
	<u>Muntlege kjelder</u>	17
	<u>VEDLEGG</u>	18
	<u>VERDFULLE NATURTYPAR OG LOKALITETAR PÅ GROTTLE</u>	18

1

INNLEIING

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for å taka vare på biologisk mangfold. 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 mangfold. I brevet heiter det mellom anna:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst. Det er en forutsetning at det settes en kostnadsramme på 20.000,- kr for undersøkelsen, og at miljømyndighetene sørger for at den kan gjennomføres uten vesentlig tidstap for utbygger. Det forutsettes at NVE legger dette til grunn i sin behandling av slike saker."

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

Hovudfremålet ved rapporten vil være å;

- skildra naturverdiane i området.
- vurdere konsekvensar av tiltaket for biologisk mangfold.
- 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 årssikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."

2

UTBYGGINGSPLANANE

Det er planlagt ein inntaksdam i Kvernhuselva om lag på kote 280. Neddemt areal vil verte på om lag 100 m², noko som gjer den for liten til å fungere som reguleringsmagasin. Dammen vil om mogleg verta fundamentert på fjell. Vatnet vert ført i nedgraven rørleidning (rørdimensjon Ø=500 mm) ca 850 m ned til planlagt kraftstasjon ved stranda. Dammen vil fanga opp eit nedbørsfelt på 3,91 km², og det er rekna ei årleg middelavrenning på 351 l/s. I dette er medrekna nedbørsfelta for Kringleelva og Hasalelva, i tillegg til Kvernhuselva. Vatnet frå desse elvene er tenkt overført til inntaksdammen i Kvernhuselva gjennom 200 mm plastrør (sjå vedlagt bildemontasje).

Utanom ein veg frå eksisterande vegnett på Ytre Grotle fram til kraftstasjonen (ca 200 m) er det ikkje planar om å byggja permanente

vegar for større køyrety elles. Der røyret vert nedgrave vil det likevel verta eit flatt parti som kan nyttast til køyring med mindre beltekøyrety. Om lag frå kote 40 og ned, vil det verta bygd ein tilkomstveg som går saman med tilkomstvegen til kraftverket ved bøgarden på Ytre Grotle (sjå planskissa). Det er ikkje teke endeleg stilling til på kva måte materialar og mørtel i samband med bygging av demningar skal transporterast opp på fjellet, men helikoptertransport er truleg det mest kostnadseffektive. Når det gjeld tilknytning til eksisterande straumnett er jordkabel den mest aktuelle løysinga. Denne vil bli om lag 1 km lang og vil verta nedgraven langs eksisterande veg (Harald Andreas Grotle pers. medd.).

2.1

Metode

Sjølv om dette ikkje skal vera nokon konsekvensutreiing, så nyttar ein likevel Handbok 140 for konsekvensutreiingar (Statens vegvesen 1995) som metodegrunnlag for å vurdere verknadene 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 omtalt, og "konsekvensvurdering" er unngått som omgrep).

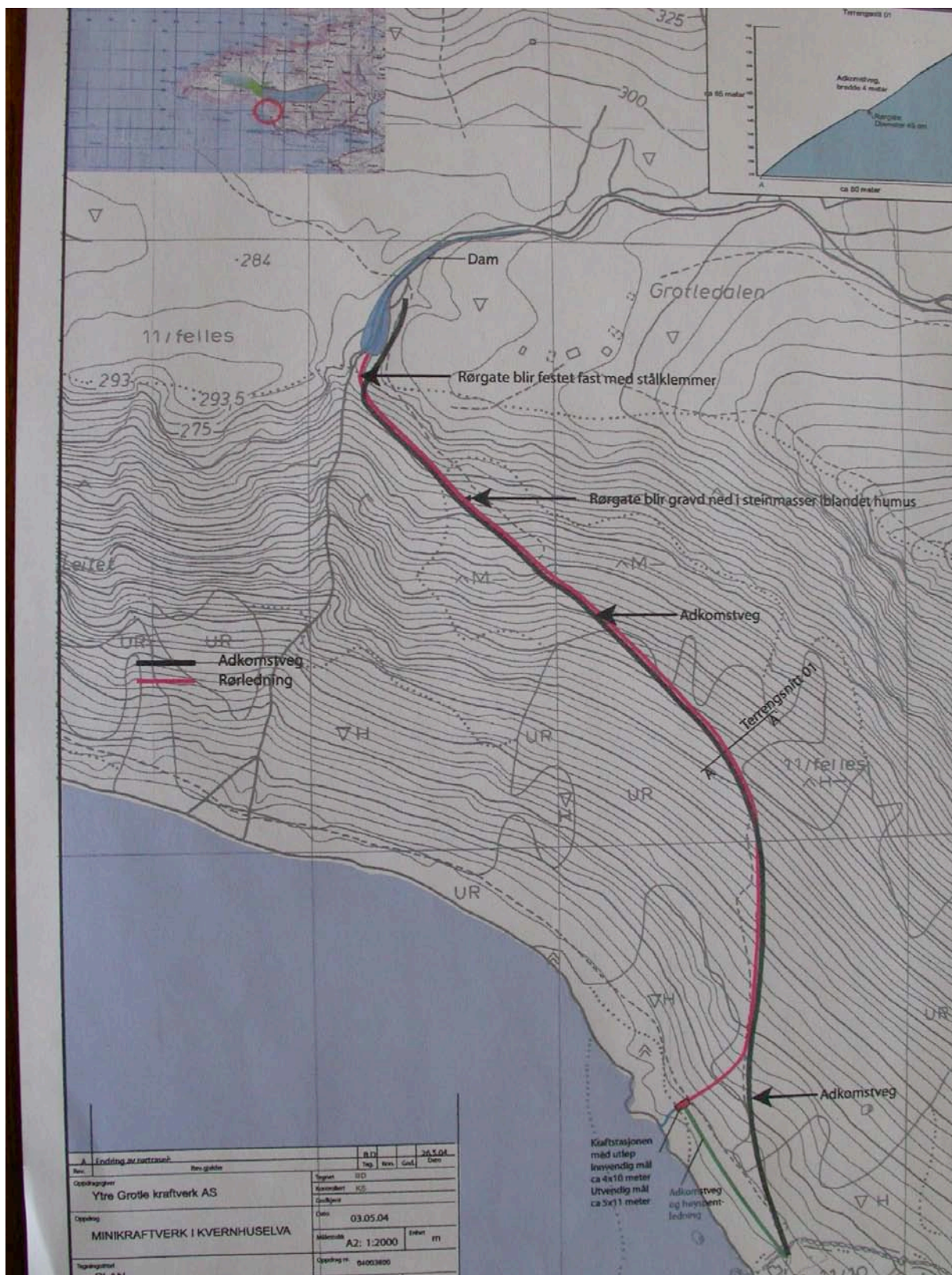
2.2

Datagrunnlag

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

Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar. Vurdering av noverande status for det biologiske mangfaldet i området er m.a. gjort på bakgrunn av samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), Terje Bongard, NINA og Gaute Kjærstad, Ntnu (døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg) og Geir Gaarder, Miljøfaglig utredning AS (Strandvegetasjon og kulturlandskap). Harald og Andreas Grotle har vore lokale informantar. Ein har gjennomgått litteratur og tilgjengelege databasar (m.a. kommunen sin naturbase), samt vore på synfaring 1. juni 2005. Ved ei misforståing vart ikkje områda for inntaksdammane i Hasal- og Kringleelva oppsøkt. Elvelaupa til desse elvane er i likskap med elvelaupet til Kvernhuselva, -- bratte og uframkomelege. Vurderingane av naturverdiar i desse områda er difor gjort ut frå bergrunnskart for området, flyfoto, opplysningar frå dei lokale informantane og ein heilskapleg vurdering av potensialet for eventuelle biologiske verdiar i slik natur. I tillegg er rapporten om biologisk mangfald som vart laga i samband med planane om vindmøllepark på Bremangerlandet gjennomgått. Også ein rapport laga i samband med den norske myrreservatplanen (Moen & Olsen 1983) er med i datagrunnlaget.

Synfaringa vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve. Heile vegen frå der inntaksdammen er tenkt bygd og ned til sjøen renn Kvernhuselva ned over stupbratte flog og steile svaberg. Berre dei siste 30 – 40 metrane vert terrenget litt flatare. Her deler elva seg i fleire småbekkar. I dette området vart det ikkje gjort særleg interessante funn frå nokon organismegruppe. Terrenget der røyrgata er tenkt lokalisert er eit vêrekspont, trivielt, steinute, svært bratt, rasprega, for det meste sterkt kulturpåverka, beitelandskap. Opphavleg har truleg røsslyng vore den dominerande arten i denne lia. Intensivt beite i fleire hundre år har endra artsinventaret mot større innslag av gras og ymse urter.



Figur 2. Oversikt over hovedplanane med inntaksdam, plassering av kraftverk og tilkomstvegar.

2.3

Vurdering av verdiar og konsekvensar

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

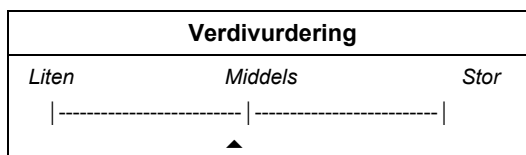
Steg 1

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

Status/Verdi

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

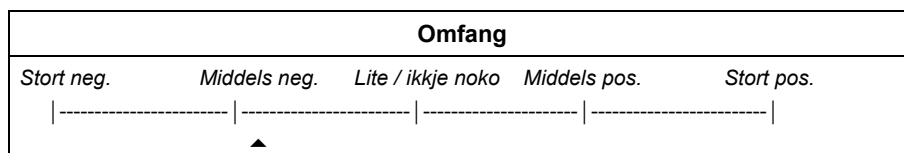
Verdien vert fastsett langs ein skala som spenner frå *liten verdi* til *stor verdi* (sjå døme).



Steg 2

Omfang

I steg 2 skal ein skildra og vurdera type og omfang av moglege verknader om tiltaket vert gjennomført. Konsekvensane blir m.a. vurdert ut frå omfang i tid og rom, og kor truleg det er at dei skal oppstå. Omfanget vert vurdert langs ein skala frå *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (sjå døme).



Steg 3

Konsekvens

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

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

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

Oppsummering

Vurderinga vert avslutta med eit oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerar verdivurderingane, vurderingane av omfang og konsekvensar og ein kort vurdering av kor gode grunnlagsdata ein har (kvalitet og kvantitet), som ein indikasjon på kor sikre vurderingane er.

Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følgjer:

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

Fig. nr. 3. Oversiktsbilete over utreiingsområdet. Ein kan skimta Kvernhuselva om lag midt på biletet. Biletet er t teke litt opp for stranda på Ytre Grotle.



3 AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

Influensområdet vert her definert som ei vel 100 meter brei sone rundt dei tre vassdraga frå inntaksdammane og ned til sjøen, røyrgata, eventuelle riggområde/depotområde og vegar. Også området rundt kabelgata for tilknytning til eksisterande straumnett må reknast til influensområdet. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig vurdering grunna på kva for naturmiljø og artar i området som direkte eller indirekte kan verta påverka av tiltaket. Influensområdet saman med dei planlagde tiltaka utgjør undersøkingsområdet.

4 STATUS - VERDI

4.1 Kunnskapsstatus

På førehand var kunnskapen relativt god omkring det biologiske mangfaldet i delar av undersøkingsområdet. Dette gjeld først og fremst strandområda og beitemarkane opp for gardshusa på Ytre Grotle (Gaarder 2004). Oppe på sjølve platået var det utført naturkartleggingar både i samband med den norske myrreservatplanen (Moen & Olsen 1983) og planane om vidkraftutbygging (Solvang 2001). Kunnskapen om det biologiske mangfaldet i/ved elvestrengen og langs røyrgata var mangelfull og kravde at det vart utført feltarbeid.

Ved eigne undersøkingar 1. juni 2005 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt. Det kunne ha vore ønskeleg å fått undersøkt den markboande fungaen (beitemarkssopp) i dei bratte beitemarkane. Dette ville i så fall kravd at feltarbeidet vart utført på hausten. Erfaringar frå andre stadar der det har vore lyngbrenning er ikkje særleg gode og ein reknar potensialet for funn av raudlisteartar frå denne gruppa som relativt dårleg i området. Entomologen Oddvar Hanssen, Nina, meiner at potensialet for funn av sjeldne insekt/biller er dårleg i slike habitat, då naturtypen enda må reknast som ganske vanleg på Vestlandet.

4.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn

I området nord og vest for Grotle er det i følgje berggrunnskartet (Kildal 1970) metasuprakrustalar. Denne bergarten gjev berre grunnlag for ein nøysam og fattig flora. På Grotle derimot er det striper av grønstein, kvartsitt og glimmerskifer. Den først- og sistnemnde av desse bergartane forklarar nok den meir frodige og kravfulle vegetasjonen ein finn her.

Topografi

Vassdraget (Kvernhuselva) ligg vest på Bremangerlandet, er eksponert mot sørvest og har sitt utspring i Videdalsvatnet eit par km aust for den påtenkte inntaksdammen. Frå planlagt inntaksdam og aust til vatnet er det ei stigning på ca 200 høgdemeter. Både i vatnet og elva er det noko bekkeare. Frå inntaksdammen og ned til sjøen er det eit fall på ca 45°. Her finst det sjølvsagt ikkje fisk. Heile denne siste distansen renn elva eksponert utan å danna kløfter eller juv. Denne topografien gjev ikkje grunnlag for særskild artsrikdom innan grupper som lav og mosar. Heller

ingen andre kjente, interessante artar vert fremja av slik topografi. Topografien kring Hasalelva er svært lik den kring Kvernhuselva, slik at skildringa av sistnemnde elv også kan høva for førstnemnde. Kringleelva renn meir i eit juv enn dei andre to, men i og med at elva er relativt lita og terrenget sørvendt, så reknar ein heller ikkje her med å finna særleg av fuktkrevjande organismar, verken, plantar, mosar, sopp eller lav.

Klima

Bremangerlandet ligg i ytre strøk og har truleg relativt høg årsnedbør. Dei ymse målestasjonane i Bremanger kommune sprikjer frå om lag 2100 mm nedbør og opp til 2900 mm på den høgste. No ligg ingen av målestasjonane yttarst på kysten, slik at det er litt vanskeleg å døma kva som er det mest rette talet. Ser ein på Kråkenes litt lenger nord, så viser målestasjonen der berre 1200 mm som årsnedbør. Sjølve utbyggingsområdet vil hovudsakleg liggja i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone (Moen 1998), medan nedslagsfeltet stort sett ligg i alpine soner. Moen (1998) plasserer samtidig området i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (Vintermild underseksjon O3t).

Menneskeleg påverknad

Området er i stor grad prega av kulturpåverknad. Vassdraget har i eldre tider vore nytta til mølledrift, derav også namnet på elva. Oppe i Grotledalen har det vore seterdrift og den bratte lia nordvest for gardane har tidlegare vore utsett for eit sterkt beitepress. Fram til om lag 1960 beita både hestar, kyr, sauer og geiter her. Hesten vart avløyst av traktoren og frå om lag 1975 vart det også slutt på storfehaldet. No er det berre geiter og sauer som beitar her. Då det er for få dyr til at dei klarar å halda lyng og einer borte, har det vore brent nokre gonger dei siste 10-åra.

4.3

Artsmangfald

Generelle trekk

Karplantefloraen i sjølve utbyggingsområdet verkar å vera relativt artsfattig og ingen artar på den nasjonale raudlista er påvist. Ved kraftverkstomta, som er tenkt plassert i eit blokkrikt område litt opp frå stranda (UTM KP 8418 6371 ca 7 m.o.h.), vart vanlege artar som kusymre, tusenfryd, lækjeveronika, fjellmarikåpe, tepperot, engfrytle, heiblåfjør, smalkjempe, kystmaure og revebjelle registrert. Dei same artane gjekk også igjen oppover lia langs røygata. I tillegg vart det observert noko raudsvingel, hårsvæve, kornstorr og bråtestorr nær sjøen. Tett ved elveutlaupet vart det registrert eit lite område med ramslauk. Kusymra vart borte høgre oppe i lia og også tusenfryd vart sjeldnare. I staden kom det inn litt storfrytle og kattefot. Rosenrot vart observert rett nedom den planlagde inntaksdammen. Elles var området som vert neddemt rimeleg artsfattig med artar som; blåbær, storfrytle, røsslyng, bjønnskjegg, finnskjegg, gulaks og fjellmarikåpe.

Lav- og mosefloraen er stort sett triviell. Mangelen på trevegetasjon får ta skulda for dette.

Soppfunga. Tidspunktet var dårleg eigna til å fanga opp den marklevande soppfungaen, men ingen stad i utbyggingsområdet er potensialet for funn av sjeldne og raudlista artar vurdert som særleg stort. Det kan likevel vera eit visst potensiale for funn av raudlista beitemarkssopp.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen.

Larvane til insekt som døgnfluar, steinfluar, vårfluer og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elver. Potensialet for funn av

raudlistearter 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 (Gaute Kjærstad, Ntnu, pers. medd.) I tillegg finst det lite/ikkje grus i elvelaupet nedanfor inntaksdammen.

Av *fugl* vart ingen artar observert utanom nokre måkefuglar. Vassdraget eignar seg dårleg som hekke- og næringsbiotop for fossekall. Nedanfor inntaksdammen er vassdraget fisketomt. Grunnen er det bratte terrenget med flog og bratte svaberg. Det er heller ikkje kjent at det skal vera særskilt viktig for interessante *pattedyr*arter som oter. Med den relativt homogene naturen ein finn vest for Grotle, så reknar ein ikkje med at dei to andre vassdraga skil seg særleg frå det ein finn i Kvernhuselva. Ein rev vart observert oppe i urene av lokalbefolkninga i det feltarbeidet skulle taka til.

Raudlisteartar

Ingen raudlisteartar er påvist i undersøkingsområdet, men like utafor er det funne både raudlista plantar, sopp og lav.

4.4

Naturtypar og vegetasjonstypar

Utbyggingsområdet er ein kombinasjon av fleire naturtypar, men heile området må plasserast innan hovudnaturtypen; *kulturlandskap*. Årsaka til dette er den intensive husdyrbeitinga det har vore i heile utmarksområdet kring Ytre Grotle i århundrar. Sjølv om det finst overgangar mot *sørvendt berg og rasmark*, har ein valt å plassere det meste av utbyggingsområdet innan omgrepet velhevida kystlynghei. Når ein kjem ned til stranda ved innmarka på Ytre Grotle, så kan ein nytta andre omgrep som; *sandstrender og kalkrike enger*.

Velhevida kystlynghei er rekna som ein sterkt truga vegetasjonstype (Fremstad & Moen 2001)

Verdfulle naturområde

Dei tre første lokalitetane er registrert av rapportforfattaren, medan resten er henta frå Gaarder (2004). Numra i klamme framføre lokalitetsnamna på dei siste lokalitetane viser til numra i den kommunale registreringa.

Lok .nr.	Lok. namn	Naturtype	Verdi	Kommentar	Skjøtsel og omsyn
1	Ytre Grotle	Velhevida kystlynghei, sørvendt rasmark	A	Vegetasjonstypen kjem under omgrepet; tørr lynghei (Fremstad & Moen 2001), medan miljøverndepartementet nyttar omgrepet "Velhevida kystlynghei" som kanskje er eit meir dekkjande omgrep å bruka i dette tilfelle. Dette er rekna som ein sterkt truga vegetasjonstype. (Miljøverndepartementet 2002)	For sterkt beitetrykk på slike stadar kan føra til at vegetasjonstypen vert omdanna til grashei. Kombinasjon av sterkt beitetrykk og lyngbrenning kan medføre erosjonsskadar på jordsmonnet og nedbygging av råhumusen til bart berg. Feilaktig skjøtsel kan koma til å skada prioriterte område med velhevida kystlynghei. Det er difor viktig at skjøtsel av kystlynghei vert utført på ein forsvarleg måte. (Kaland 1999). Sjå også vedlegg! Største trugsmålet mot slike lokalitetar ligg elles i opphør av hevd.

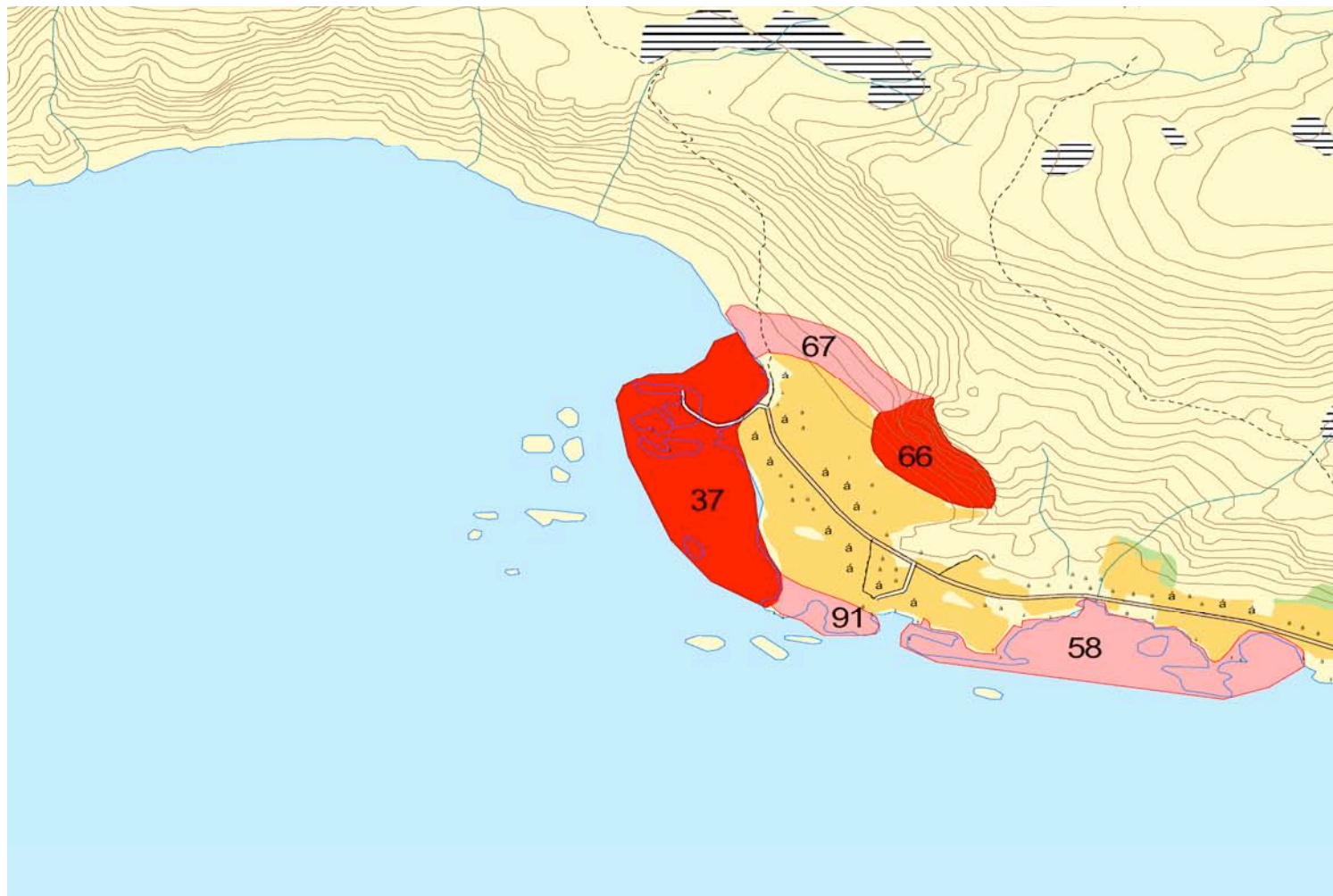
2	Bremangerlandet , nord for Grotle	Inngrepsfritt naturområde	A	Området er større enn 25 km_ og skal difor verdsetjast som svært viktig.	Ein kan setja spørsmålsteikn ved kor vidt mykje av dette området kan sjåast på som inngrepsfritt. Mellom fjellet opp for Grotle og Vetten er det mange spor etter den tyske aktiviteten under krigen, både i form av restar etter bygningar, djupe hjulspor i terrenget og andre synlege spor.
3	Fjellområdet nord for Grotle	Viltlokalitet	B	Fylkesmannen sin viltbase viser at området kan vera hekkelokalitet for raudlista fugl.	Lokalbefolkninga på Ytre Grotle er rimeleg sikre på at denne observasjonen er feilaktig. Dei meiner at slik aktivitet måtte ha vorte observert frå bygda om så var tilfelle. Dette er eit naturområdet som omtrent dagleg vert saumfart med kikkert for å følgja med husdyra når dei beitar oppe i den bratte fjellsida. (H. Grotle, pers. medd.)
4	(37) Ytre Grotle	Sandstrand	A	Artsrik og ganske intakt sandstrand med forekomst av fleire regionalt sjeldsynte planter knytt til sandstrand og kalkrike enger.	Det hadde vore ynskjeleg at dei mest verdfulle engpartia kunne ha vorte hevda på tradisjonelt vis, med ljåslått på ettersommaren og fjerning av gras et etterpå.
5	(66) Ytre Grotle - hasselkratt	Rik edellauvskog	A	Artsrike og særprega bergamrar og hasselkratt med godt innslag av kravfulle og raudlista artar, særleg av sopp og lav.	Det er planta litt gran lokalt i lia og desse bør fjernast snarast råd. Det er fare for at platanlønn kan spreie seg hit, og også den er det viktig at vert fjerna. Elles ville det ha vore klart positivt om beite kunne takast opp att.
6	(67) Ytre Grotle - beitemark	Naturbeitemark	B	Gras- og urterik kysthei nær innmarka på Ytre Grotle. Forekomst av ein del naturengplantar og myrplantar, også fleire kalkkrevjande artar.	For naturverdiane er det naudsynt å halde oppe eit godt beitetrykk i området, helst noko høgare enn dagens nivå. På sikt er det truleg også ein fordel å rydde noko einer einskilde stader.
7	(91) Ytre Grotle – slåtteeenge	Slåtteeenge	B	Ei urterik slåtteeeng på Grotle. Slåtteeenga ligg på dei ytste knausane like ved stranda Grotlesanden. Enga er artsrik og har eit tett feltsjikt i næringsrike parti. Enga vert slått på seinsommaren og beita vår og haust. Gjødselel vert tilført gjennom tang og tare frå sjøen, og frå dei beitande dyra. Enga har referanseverdi for kulturpåverka, saltvasspåverka og tangpåverka enger.	Tilrådd bruksmåte: 1) unngå alle former for gjødselel, 2) slått etter 15.07., god nedbeiting vår og haust

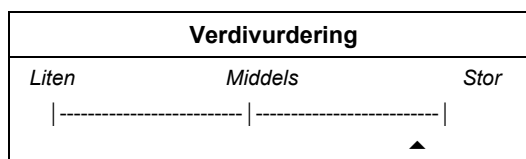
8	(42) Bremangerplataet, vest.	Myr	Uprior itert	Mest tuvebakkemyr med innslag av fattigkjelder. Grunna at store areal er påverka av brenntorvskjering vert myrane rekna som verdilause i vernesamanheng	Før torvskjeringa har eit større areal truleg vore dekt av terrengdekkjande myr. Noko av arealet er i dag inntørka med mykje grus og stein i dagen og er til dels kraftig erodert. Ein kan setja spørjeteikn om dette kan reknast som inngrepsfri sone?
---	------------------------------------	-----	-----------------	--	---

Figur 4. Inngrepsfrie naturområde på Bremangerlandet. Område med gulgrøn farge ligg 1 – 3 km frå tyngre tekniske inngrep, medan område med mørkare grønfarge ligg 3 – 5 km frå slike inngrep.



Figur 5. Verdifulle naturtypar på ytre Grotle. Dei som er markert med skarp raudfarge er svært viktige lokalitetar (A), dei som er meir rosafarga er viktige lokalitetar (B). Vidare må heile det brattlendte området vest for Grotle reknast til den sterkt truga vegetasjonstypen; Velhevida kystlynghei. (Kartet er motteke frå Fylkesmannen sin naturbase)



Samla er naturverdiane på Ytre Grotle svært store:

(Til slutt i rapporten vil ein finna ei meir fylldig utgåve av Gaarder (2004))

5 OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

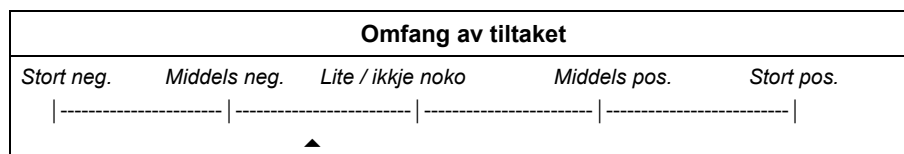
Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I nokre tilfelle der det er relevant vert undersøkings-området samanlikna med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

5.1 Omfang og verknad

Tiltaket medfører at Kvernhuselva i periodar får sterkt redusert vassføring frå kote 280 og ned til sjøen. Målingar utført frå 2003 til d.d., viser at sjølv ved langvarig tørke, så vert ikkje elva heilt tørr. Minste målte vassføring er målt til 45 l/s (Andreas Grotle, pers. medd.). Det same gjeld dei to andre elvene som inngår i utbyggingsplanane. Røyra vert nedgravne og røyrkatene vil etter kvart gro igjen, helst med stadeigen vegetasjon. Det same gjeld anleggsvegar.

Konflikten i dette tiltaket ligg truleg mest i framføringa av veg til kraftstasjonen og eventuelt legging av kabel fram til transformator. I tillegg er det negativt at arealet med inngrepsfri natur vert redusert. Det er også ein viss risiko for at skadar kan oppstå under anleggsperioden om ein ikkje viser tilstrekkeleg varsemd. Ein tenkjer da på utilsikta utrasingar under graving av røyrgrøft/anleggsveg, deponering av eventuelle overskotsmassar i den verdfulle strandsona o.l.

Omfang: *Middels til lite negativt.*



Tiltaket vil gje nokre verdiendingar av påviste verdfulle miljø. Lyngheia (lok. nr. 1) vil verta noko redusert, i alle fall i ein overgangsperiode. Dette er likevel eit inngrep som etter ei tid bør vera reparert. Arealet av inngrepsfri natur på Bremangerlandet vil verta noko redusert. Vegen fram til kraftverket vil neppe påverka den verdfulle strandvegetasjonen i området. Arealet av den artsrike beitemarka (lok. 67) vil verta litt redusert. Om ein legg vinn på å leggja vegen litt opp for strandsona, så vil truleg dei negative konsekvensane verta små i dette området. Den generelle verdien av undersøkingsområdet, slik planane ligg føre, vil endra seg litt i negativ retning i høve til noverande verdi, mest p.g.a. reduksjonen av inngrepsfri natur. Om avbøtande tiltak vert etterfølgd så vil tiltaket medføra *liten til middels negativ verknad*.

Konsekvensverknad: *Lite til middels negativ*

Verknad av tiltaket						
<i>Sv.st.neg.</i>	<i>St.neg.</i>	<i>Midd.neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Midd.pos.</i>	<i>St.pos.</i>	<i>Sv.St.pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
▲						

5.2

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. I dette tilfelle synest denne problemstillinga å vera utan særleg relevans for tema, m.a. fordi naturverdiane i området er knytt til andre naturtypar enn dei som finst i sjølve vassdraget. Det vil likevel finnast fleire slike små vassdrag ute på kysten, både her i Bremanger og i nabokommunane.

5.3

Trong for minstevassføring

Ein er ikkje kjent med at det er særskilde organismar som vert teke vare på med ei eventuell minstevassføring i desse vassdraga. Det vart ikkje observert verken plantar, lav eller mosar som var avhengige av væte/fukt nær eller i elvestrengen ved inventeringa. Nedafor inntaksdammen er heller ikkje elva aktuell som hekkestad for fossefall eller noko godt leveområde for invertebratar eller fossefall. Dette skulle tilseia at det ikkje er nokon trong for minstevassføring. Målingane viser likevel at elva aldri ser ut til å verta heilt tørr. Det same er truleg tilfelle for dei to andre elvane. Etter det ein har fått opplyst frå utbyggjar, så stoppar turbinen ved mindre vassføring enn 25 l/s. Om røyruttaket automatisk vert stengt og avløpsventilen opna så snart turbinen stansar, så skulle det gje tilstrekkeleg minstevassføring i dei tørraste periodane slik vi vurderer det. Dette gjev sjølvsagt ikkje noko minstevassføring når det er meir vatn enn 25 l/s i elva. Vurderinga vår er at 10 l/s er tilstrekkeleg til å oppretthalda ein viss produksjon av invertebratar som eventuelt måtte finnast i vass-strengen nedafor inntaksdammen.



6

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi															
Alle dei tre vassdraga som går inn i utbyggingsplanane er relativt småe og raskt strøymande vassdrag i nedre delen, medan terrenget er flatare oppe på fjellet. Det er ikkje kjent at fossefall hekkar i vassdraga eller at arten nyttar dei til næringsssøk. Nede ved stranda og nær innmarka på Grotle er det dokumentert store naturverdiar. Noko inngrepsfri natur både i sone 1 og 2 vil gå tapt.		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 33%;">Liten</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Middels</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Stor</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"> ----- ----- </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">▲</td> </tr> </table>	Liten	Middels	Stor	----- -----			▲								
Liten	Middels	Stor															
----- -----																	
▲																	
Datagrunnlag:	Eigne undersøkingar 1. juni.2005. I tillegg einskilde litteraturopplysningar, m.a. den kommunale kartlegginga av naturtypar og biologisk mangfald. Fylkesmannens viltbase. Tidlegare rapportar i samband med myrundersøkingar og planar om vindkraftutbygging. Ymse munnlege kjelder.	Godt															
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering															
Inntaksdam vert bygd omlag på kote 280. Vatnet vert ført i rørgate ned til kraftstasjon ved stranda.	<p>Tiltaket fører til reduksjon i vassføringa i elvane nedafor inntakea. Rørgata medfører inngrep i den bratte steinute dalsida. Vidare kan det henda at einskilde invertebrater vert noko skadelidande ved minska vassføring. Ein reknar likevel ikkje med at produksjonen av desse organismane er særleg stor i desse elvene, då det knapt finst grus i dei delane som vert tørrlagt, berre flog og steile svaberg. Rørgata vil gå gjennom eit steinute trivielt kulturlandskap som truleg i mange hundre år har vore nytta som husdyrbeite. Vegene fram til kraftstasjonen kan medføre reduksjon i verdfull strandvegetasjon. Areal med inngrepsfrie naturområde 1-3 og 3-5 km frå tekniske inngrep blir noko redusert.</p> <p>Omfang:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Stort neg.</td> <td style="text-align: center;">Middels neg.</td> <td style="text-align: center;">Lite/ikkje noko</td> <td style="text-align: center;">Middels pos.</td> <td style="text-align: center;">Stort pos.</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> ----- ----- ----- ----- </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">▲</td> </tr> </table>	Stort neg.	Middels neg.	Lite/ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.	----- ----- ----- -----					▲					<p>Lite/middels neg. (-/-)</p>
Stort neg.	Middels neg.	Lite/ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.													
----- ----- ----- -----																	
▲																	

7

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

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

Rørgata og andre forstyrta områder må ikkje såast til med framandte plantemateriale. I framlegg til revegetering vert det skissert 3 alternative måtar å etablere ny vegetasjonen i rørgatetraseen på. Oftast er det best å la naturen sjølv syta for revegetering, men i dette tilfelle kan det vera ein viss fare for erosjonsskadar under prosessen. Vi vil difor tilrå alternativ 2 som det beste. Dette medfører at stadeigne humusmassar/myr vert blanda i dei øvste steinmassane i rørgata. Slike massar vil normalt innehalda nok frø til at ei revegetering vil skje ganske raskt. Såing av engfrøblanding kan medføre både at framande planteslag kjem innpå staden og at ein kan få ei grøn gate i lia som vert synleg over eit stort område. For å få eit plantedekke med eit kraftig rotsystem som kan vera med å hindra erosjon er det viktig at humusen/myra som vert nytta inneheld mykje røsslyngfrø. Om røyrtraseen får gro igjen naturleg og ikkje vert særleg nytta til andre aktivitetar utanom det som er naudsynt i samband med tilsyn til inntaksdam m.m. så vil dei negative effektane av denne delen av tiltaket gradvis verta redusert, og på lang sikt vera små. Vegene fram til kraftverket bør leggjast minst 20 meter unna stranda der det er mogleg. Dette bør gjerast for å spara strandvegetasjonen. Det er også viktig at tilknytingskabelen til høgspennetnettet vert lagt i område som

alt er forstyrta. Den bør ikkje leggast for nær stranda. Veggrøfta til eksisterande veg er etter vårt syn eit godt alternativ her.

Eventuelt hekking av havørn i nærområdet til anleggsområdet bør medføra at ein må unngå særleg anleggaktivitet i hekketida, ikkje minst i tida frå mars (eller februar?) til juni. Før ei såpass drastisk avgrensing i anleggsverksemda vert pålagd utbyggjarane, bør sikker hekking påvisast.

8 PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein bør følgja med korleis det går med revegeteringa i røyrtraseen. Om det går seint slik at forvitringsskadar kan oppstå bør andre tiltak vurderast (meir aktiv tilsåing, tildekking e.l.).

9 REFERANSAR

Litteratur

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

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

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

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

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

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

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

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.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truede vegetasjonstyper I Norge

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

Gaarder, G. 2004. Biologisk mangfold i Bremanger kommune. *Miljøfaglig Utredning Rapport 2004:2*

Kaland, P. E. 1999. Kystlynghei.-S. 113 126 i Norderhaug, A., Austad, L. & Kvamme, M. (red). Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.

Kildal, E. S.. 1970. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart. Måløy. 1 : 250 000. NGU.

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. & T.Ø. Olsen 1983. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane i forbindelse med den norske myrreservatplanen. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1983 (5): 1-37.

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

Solvang, R. 2001. Naturmiljø. Delkapittel til konsekvensutredning for Bremangerfjellet vindkraftanlegg.

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

Muntlege kjelder

Oddvar Hanssen, NINA, Trondheim

Gaute Kjærstad, Ntnu, Trondheim

Geir Gaarder, Tingvoll

Andreas Grotle, Ytre Grotle

Harald Grotle, Ytre Grotle

VEDLEGG

VERDFULLE NATURTYPAR OG LOKALITETAR PÅ GROTTLE

Lok. nr. 1 Ytre Grotle, kystlynghei, sørvendt rasmark, naturbeitemark. Viktig A

Bremanger kommune 1438. Lok. nr. nasjonalt: 1438 100xx
UTM EUREF89 32V KP Ø: 842, N: 640

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Naturbeitemark, kystlynghei, sørvendt rasmark.

Verdi: Viktig A (Denne verdivurderinga er grunna på at vegetasjonstypen er definert som sterkt truga)

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 01.06.2005 av FGO

Lokalitetsskilring: Stor, middels artsrik, ganske intakt rasutsett naturbeitemark som har vore intensivt beita i lang tid. Lyng og einer har vore brent på lokaliteten nokre gonger det siste tiåret.

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Det er viktig at beitinga held fram på lokaliteten, gjerne også med brenning av lyng og einer. Ein må likevel syta for at jorda ikkje er for turr når slik brenning skal utførast. Dette kan føra til at rotsystem som skal vera med å hindra erosjon og også andre organismar vert sterkt skadelidande av brenninga. Går varmen for langt ned i jorda vil også eventuelle frøbankar verta skadelidande. Andre, mindre drastiske tiltak bør vurderast som verkemiddel før brenning vert i verksett. Eit alternativ er hogst av einer og slått/sigdskjering av lyng.

Artar

Av karplantar vart observert under inventeringa: Tusenfryd, lækjeveronika, fjøreknapp, fjellmarikåpe, kornstorr, kusymre, tepperot, engfrytle, engsyre, gullris, heiblåfjør, smalkjempe, kystmaure, revebjølle, kattedot, storfrytle, hårfrytle, blåbær, røsslyng, bjønnskjegg, finnskjegg, hårsveve, gulaks, raudsvingel, heistorr, bråtestorr og ramslauk.

Lok. nr. 2. Bremangerlandet nord for Grotle, inngrepsfritt naturområde. Svært viktig A

I fjellområda nord for Grotle ligg eit større inngrepsfritt naturområde. Ei eventuell utbygging av Kvernhuselva vil føra til ein reduksjon av desse områda, nemleg om lag 4 km² av sone 1-3 km unna større tekniske inngrep og om lag 7 km² av sone 3-5 km unna større tekniske inngrep.

Lok. nr. 3. Fjellområdet nord for Grotle, viltlokalitet. Viktig B

I fjellområdet mellom Ytre Grotle og Kvernhuselva har Fylkesmannen registrert ein muleg hekkeplass for havørn. Lokalbefolkninga på Grotle har aldri observert noko som kan tyda på hekking på denne staden (pers medd. Andreas Grotle, Harald Grotle) Ein reknar difor opplysningane som usikre.

Dei følgjande lokalitetane er henta frå Gaarder (2004):

Lok. nr. 37 Ytre Grotle – sandstrand. Svært viktig A

Bremanger kommune, 1438. Lok.nr. nasjonalt: 143810037
UTM: EUREF89 32VKP, Ø: 842, N: 634

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Sandstrender

Verdi: Svært viktig A

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: 26.09.2002 (GGa & BMa) og 07.08.2003 (GGa og BHL)

Lokalitetsskildring: Artsrik og ganske intakt sandstrand med forekomst av fleire regionalt sjeldsynte planter knytt til sandstrand og kalkrike enger.

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Det er ikkje kjent spesielle trugsmaal mot miljøet no, men dette er ein sårbar naturtype som ligg på ein attraktiv plass med mykje trafikk. Ein del ferdsel av folk tåler området, men ikkje tilrettelegging (t.d. med vegar, asfalterte stiar og ulike typar bygg og anlegg) og for intensiv bruk.

Planter som trivst med beite og dels slått pregar floraen. Det er difor svært ynskjeleg om enkelte engparti kan hevdast i framtida, helst med tradisjonell slått (med lå på ettersommaren og påfølgjande fjerning av graset).

Artar

Karplanteartar på lokaliteten (totalt 13 registreringar): Engknoppurt, Fagerknoppurt, Ormetunge, Gjeldkarve, Strandkveke ssp. boreali-atlanticus, Saltarve, Havbendel ssp. angustata, Kjeldegras, Sandstorr, Svartknoppurt, Bakkesøte, Sandslirekne ssp. norvegicum, Bakkeveronika.

Andre arter på lokaliteten (totalt 1 registreringar): Entoloma longistriatum.

Litteratur:

Dahl, O. 1896. Kystvegetasjonen i Romsdal, Nord- og Søndfjord. Christ. Vidensk.-Selsk.

Forhn. 1896, no 3: 1-76.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 1985. Utkast til verneplan for våtmark i Sogn og Fjordane fylke. Rapport, 124 s.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 1991. Verneplan for sjøfugl. Delplan 5: Sogn og Fjordane. Rapport, 143 s.

Berle, I. & Skjølberg, G. 1981. Planter på havstrand. Sandstrand og steinstrand. Grotlesanden. Prosjektarbeid. Rapport.

Lok. nr. 66 Ytre Grotle – hasselkratt. Svært viktig A

Bremanger kommune, 1438. Lok.nr. nasjonalt: 143810066

UTM: EUREF89 32VKP, Ø: 847, N: 633

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Rik edellauvskog

Verdi: Svært viktig A

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: (siste)

Lokalitetsskildring: Artsrike og særprega berghamrar og hasselkratt med godt innslag av kravfulle og raudlista artar, særleg av sopp og lav.

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Det er planta litt gran lokalt i lia og desse bør fjernast snarast råd. Det er fare for at platanlønn kan spreie seg hit, og også den er det viktig at vert fjerna. Elles ville det ha vore klart positivt om beite kunne takast opp att.

Artar

Karplanteartar på lokaliteten (totalt 16 registreringar): Hassel, Hagtorn, Svarterteknapp, Kusymre, Rognasal, Svartknoppurt, Engknoppurt, Lundgrønaks, Gjeldkarve, Alm, Murburkne, Blankburkne, Ramslauk, Sanikel, Kristtorn, Kransmynte.

Andre arter på lokaliteten (totalt 8 registreringar): Leccinum griseum (Hasselskrubb) (R), Porphyrellus porphyrosporus (Falsk brunskrub) (DC), Fuscopannaria sampaiana (Kastanjelav) (DC), Lobaria scrobiculata

(Skrubbenever), *Nephroma laevigatum* (Kystvrenge), *Pseudocyphellaria intricata* (Randprikklav) (V), *Leptogium cyanescens* (Blyhinnelav), *Pseudocraterellus undulatus* (Grå trompetsopp) (DC).

Litteratur:

Dahl, O. 1896. Kystvegetasjonen i Romsdal, Nord- og Søndfjord. Christ. Vidensk.-Selsk. Forhn. 1896, no 3: 1-76.

Sveum, B.K.P. 1981. Grå trompetsopp, *Craterellus sinosus*, i Norge. *Blyttia* 41: 24-26.

Lok. nr. 67 Ytre Grotle – beitemark. Viktig B

Bremanger kommune, 1438. Lok.nr. nasjonalt: 143810067

UTM: EUREF89 32VKP, Ø: 844, N: 636

Naturtyperegistreringar

Naturtype: Naturbeitemark

Verdi: Viktig B

Vernestatus: Ingen vernestatus

Feltsjekk: (siste)

Lokalitetsskildring: Gras- og urterik kysthei nær innmarka på Ytre Grotle.

Førekost av ein del naturengplantar og myrplantar, også fleire kalkkrevjande artar.

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

For naturverdiane er det naudsynt å halde oppe eit godt beitetrykk i området, helst noko høgare enn dagens nivå. På sikt er det truleg også ein fordel å rydde noko einer einskilde stader.

Artar

Karplanteartar på lokaliteten (totalt 27 registreringar): Kornstorr, Engstorr, Loppestorr, Tepperot, Finnskjegg, Knegrass, Tiriltunge, Gulsildre, Jåblom, Gulaks, Blåklukke, Kystgrisøyre, Blåknapp, Småshivaks, Geitsvingel, Fjellmarikåpe, Myrsaulauk, Engknoppurt, Tvibostorr, Vill-lin, Dverggjamne, Fjellsmelle, Engfiol, Engfrytle, Heifrytle, Lækjeveronika, Kystmaure,

Lok. nr. 42. Bremangerplataet i vest. Uprioritert.

Bremanger kommune, 1438.

UTM: Euref 89 32V KP 81-85, 65,

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Bakkemyr

Verdi: Uprioritert

Vernestatus: Ingen vernestatus

Lokalitetsskildring: 400 – 500 m o.h. Areal: ca 1000 daa. Myrtype: Mest tuvebakkemyr med innslag av fattigkjelder. Da store arealer er sterkt påvirket av brenntorvskjæring, får området låg prioritet (vernekategori: 4). I dag er disse områdene dels uttørket med mye grus og stein i dagen og dels kraftig erodert. Mindre arealer, særlig i forsenkninger, er gjenvokst med fullstendig dominans av duskull i feltsjiktet. Før torvskjæringen har større deler av dette landskapet trolig vært dekt av terrengdekkende myr. (Opplysningane om siste lokaliteten er henta frå Moen & Olsen (1983)).