



Gipa kraftverk i Vang kommune i Oppland
Verknader på biologisk mangfold
Bioreg AS Rapport 2012 : 09

BIOREG AS

Rapport 2012:09

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-193-1
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik	Finansinert av: Norsk Grønnkraft AS	Dato: 5. mars 2012
<p>Referanse: Oldervik, F. G., Grimstad, K. J. & Olsen, O. 2012. Gipa Kraftverk AS i Vang kommune i Oppland fylke. Verknader på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2012 : 09. ISBN: 978-82-8215-193-1.</p>		
<p>Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Gipa i Vang kommune, Oppland 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 kompenserande tiltak.</p>		
<p>4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering</p>		

Figur 1. Framsida; På dette biletet ser ein den midtre delen av Gipas bekkekløft og i bakgrunnen oppe til høgre ser ein litt av Øyangen, eit ganske stort vatn sørvest for Beitostølen. Som biletet viser så vert terrenget flatare etter kvart når ein kjem ned lia og ut av kløfta. (Foto: Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

FØREORD

På oppdrag frå Norsk Grønnekraft AS har Bioreg AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagd kraftutbygging av Gipa i Vang kommune, Oppland fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For oppdragsgjevarane har Tone Hisdal hos Norsk Grønnekraft AS vore kontaktperson, og for Norconsult AS som skriv søknaden er det Birger Fugle som har vore den vi har hatt med å gjera og som representant for grunneigarane har Øystein Olav Kjøs vore til stor hjelp. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson. Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen har utført feltarbeidet medan Oldervik har vore forfattarar av rapporten.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Svein Gausemel og Ola Hegge for opplysningar om vilt og anna informasjon. Vidare vert arealplanleggjar i Vang kommune, Martha Karlsen og grunneigar Ø. Kjøs takka for å ha kome med opplysningar vedrørande viltregistreringar og kulturminne innan utbyggingsområdet.

Aure 05.03.2012

Volda 05.03.2012

Hareid 05.03.2012

Finn Oldervik

Oddvar Olsen

Karl Johan Grimstad

SAMANDRAG

Bakgrunn

Norsk Grønnkraft AS har planar om å utnytta Gipa i Vang kommune i Oppland til drift av småkraftverk.

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

Utbyggingsplanar

Det ligg føre berre eit alternativ til plassering av inntak i Gipa, nemleg ved kote 980 moh. Derifrå skal vatnet leiast via nedgrave røyr med $\varnothing = 900$ mm ned til eit kraftverk plassert på kote 710. Lengda på røyrret vil verta ca 1450 m. Prosjektet får då ei fallhøgde på 270 meter.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 13,7 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 420 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 11 l/s. 5-persentilen er i sommarsesongen rekna til 50 l/s og i vintersesongen 10 l/s.

Det er planlagd å byggja tilkomstveg i nærleiken av røyrгатetraseen opp til inntaket og det må også byggjast tilkomstveg til det planlagde kraftverket.

Det er vidare planlagt å knyta stasjonen til eksisterande nett via ein 550 m lang jordkabel til eksisterande trafokiosk i Rauddalen.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgjevar og lokalkjende. Elles er datagrunnlaget stort sett basert på eige feltarbeid 22. september 2011.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

Kartet viser at berggrunnen i den øvste halvdel av utbyggingsområdet består av gabbro og amfibolitt, begge basiske bergartar som gjev grunnlag for ein ganske rik flora. Dette rimar då også godt med det som vart observert ved den naturfaglege undersøkinga og ein tenkjer da på observasjonar av artar som raudsildre og gulsildre, samt ymse moseartar som likar seg best der det er noko basisk. Nedst derimot er berggrunnen prega av ymse gneisar, bergartar som berre gjev grunnlag for eit fattig planteliv, men baserike sig frå den øvre delen kan også påverka vegetasjonen i den nedre.

Det er ikkje sikre registreringar av hekkestadar for raudlista fugleartar eller rovfuglar innan utbyggingsområdet, men ein bør likevel vera merksam på at slike kan finnast slik at omsyn kan takast før ein startar tiltaksarbeidet.

Sidan området ved Gipa aldri har hatt fast busetjing, så har det heller aldri vore nokon industrielle innretningar montert i denne elva etter det

ein veit. Dei menneskelege aktivitetane her vore stølsdrift og desse aktivitetane må ein rekna med at har gått føre seg i mange hundre år. Stølsdrifta har sjølvsagt sett sine spor og det er særleg vegetasjonen i området som er påverka og då i form av husdyrbeiting og vedhogst. Sidan 1956, då bilveg og mjølkebil kom i bruk i Rauddalen, har det vore lite vedhogst då dette medførte at det vart slutt på ystinga. Det har vore planta litt gran i området og to vegar kryssar Gipa i den nedre delen, medan det er få direkte spor etter menneskeleg påverknad i den øvre.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet ligg i Vang kommune i Oppland. Som ein ser ligg staden om lag rett aust for Årdal i Sogn og ganske langt aust i Vang kommune, mest på grensa til Øystre Slidre.



Figur 3. Kartskissa viser dei viktigaste inngrepa i samband med planane for utbygging av Gipa. Her manglar likevel detaljplanar for nettilknytning og tilkomstvegar til inntak og kraftstasjon.

Naturverdiar. Det er avgrensa og verdsett ein ny prioritert naturtypelokalitet innan utbyggingsområdet til Gipa, nemleg Gipas bekkekløft som har fått verdien; Lokalt viktig - C. Dessutan ligg det ein prioritert naturtype inne i Naturbase, ein større lokalitet med høgstaudebjørkeskog. Denne omfattar også bekkekløfta og verdien er sett til; Viktig - B.

Naturverdiane innan utbyggingsområdet er samla vurdert som **middels**, Også omfanget av ein eventuell utbygging er rekna som **middels negativt**. Dette medfører då at verknaden av ei eventuell utbygging vert **lite negativ** på grensa til **middels negativ**. Vurderinga for omfang og verknad er basert på at dei føreslegne avbøtande tiltaka vert følgd opp. Sjå neste kapittel!

Avbøtande tiltak

Vi tilrår minstevassføring m.a. p.g.a. at mange insektslarvar har leveområdet sitt blant stein og grus i slike elvar. Sjølv om insektslarvane i seg sjølv ikkje er særleg sjeldne, så skal dei tena som mat m.a. for vasstilknytt fugl samt fisk.

Ein må rekna med at ein del av artsmangfaldet i bekkekløfta er avhengig av relativt høg luftfukt, og det er naudsynt å sikre ei viss minstevassføring for å oppretthalde denne. Ein meiner likevel at ei vassføring tilsvarande 5-percentilen, vil vera tilstrekkeleg for å ta vare på det meste av naturverdiar her. Dette er elles i samsvar med som utbyggjarane legg opp til. Eit slikt tiltak vil i nokon grad redusera dei negative verknadane av ei utbygging, men vil sjølv sagt ikkje eliminera dei heilt.

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

Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) bør ikkje såast til med framandt plantemateriale. Der det eventuelt skal byggjast tilkomstveg til inntaket er det viktig at mest mogleg av humusen/eksisterande vegetasjon vert tatt vare på og brukt for å dekkja skråningar med meir.

For ikkje å uroa eventuelt hekkande rovfuglar i yngletida, bør ev sprenging og nedgraving av røyr i øvre delen helst gå føre seg i perioden frå omlag midten av august til ut januar månad.

Vurdering av usikkerheit

Registrerings- og verdusikkerheit. Det meste av influensområdet er oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav. Vi vurderer difor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god, og vi reknar med å ha fått med det aller meste av interesse kva gjeld artsmangfald.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Vi vurderer difor registrerings- og verdusikkerheita som god.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringane og verdivurderingane som er gjort, og slik planane er skissert, så meiner vi at usikkerheita kva gjeld omfang generelt er lita for dette prosjektet.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan vi ser på usikkerheita i registrering og verdivurdering som relativt lita, og uvissa i omfangsvurderingane som lita, så vil usikkerheita i konsekvensvurderinga også bli lita.



Figur 4. Biletet er tatt nedstrøms eit stykke oppe i elva. Som ein ser er botnsubstratet blokk og grov rullestein og slik er det i mykje av denne elva. (Foto; Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	9
2	UTBYGGINGSPLANANE	9
3	METODE	10
3.1	Datagrunnlag	10
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	12
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	15
5	STATUS - VERDI	16
5.1	Kunnskapsstatus	16
5.2	Naturgrunnlaget	16
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	19
5.4	Raudlisteartar	27
5.5	Naturtypar	27
5.6	Verdfulle naturområde	27
6	OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET	31
6.1	Omfang og verknad	31
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	33
7	SAMANSTILLING	33
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	34
9	VURDERING AV USIKKERHEIT	35
10	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	35
	REFERANSER	36
	Munnlege kjelder	37

1

INNLEIING

Dei nasjonale strategiske måla for naturens mangfald er formulert slik i St. meld. nr. 26 (2006-2007):

- Naturen skal forvaltast slik at artar som finst naturleg vert sikra i levedyktige bestandar, og slik at variasjonen av naturtypar og landskap vert oppretthalde og gjer det muleg å sikra at det biologiske mangfaldet framleis kan utviklast.
- Noreg har hatt som mål å stansa tapet av biologisk mangfald innan 2010, men dette målet er langt frå nådd.

Målformuleringane omfattar artar, og variasjonen innan artene, og naturtypar. Naturen er dynamisk og eit visst tap/ending av biologisk mangfald er naturleg. Målsettinga må tolkast slik at det er tapet av biologisk mangfald som skuldast menneskeleg aktivitet som skal opphøyre. Utbygging av små kraftverk kan påverka det biologiske mangfaldet på ulikt vis avhengig av lokale tilhøve. Sams for alle prosjekta er likevel verknadane av at vassdraget vert fråført vatn.

I juni 2007 kom det eit omfattande skriv frå OED, "Retningslinjer for små vasskraftverk". Retningslinjene bygger i hovudsak på eit utkast til retningsliner utarbeidd av NVE i samråd med Direktoratet for naturforvaltning og med faglege innspel frå ymse andre. Biologisk mangfald er omtala i kapittel 5.2. I eit tidlegare brev om obligatorisk utsjekking av biologisk mangfald frå OED heiter det mellom anna:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst."

Som ein konsekvens av dette vart det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker, no oppdatert til Vegleiar nr. 3/2009, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgåve" Denne vegleiareren er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

- skildre naturtilhøve og verdier i området.
- vurdere konsekvensar av tiltaket for biologisk mangfald.
- vurdere trong for og verknad av avbøtande tiltak.

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I samband med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgjande hovudregel; "Ved uttak og bortleidning av vatn som endrar vassføringa i elver og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."¹

2

UTBYGGINGSPLANANE

Inntaket i Gipa er planlagt ved kote 980 moh. Derifrå skal vatnet leiast via nedgrave røyr med Ø = 900 mm ned til eit kraftverk plassert på kote

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

710. Lengda på røyret vil verta ca 1450 m. Prosjektet får då ei fallhøgde på 270 meter.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 13,7 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 420 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 11 l/s. 5-persentilen er i sommarsesongen rekna til 50 l/s og i vintersesongen 10 l/s. Utbyggjarane legg opp til ei minstevassføring identisk med 5-persentilen.

Det er planlagt å byggja tilkomstveg i nærleiken av røyrgetraseen opp til inntaket og det må også byggjast tilkomstveg til det planlagde kraftverket.

Det er vidare planlagt å knyta stasjonen til eksisterande nett via ein 550 m lang jordkabel til eksisterande trafokiosk i Rauddalen.

Kraftverket vil verta liggjande i dagen med eit areal på omlag 70-80 m², og vil verta utført i lokal byggetradisjon.

Utbyggingsplanane er motteke frå Norsk Grønnekraft AS ved Tone Hisdal og frå Birger Fugle i Norconsult AS. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og dei nemnde personane.



Figur 5. Biletet viser Gipa litt nedom inntaket. Fjellbjørkeskogen er i ferd med å tynnast ut såpass høgt over havet og vegetasjonen er triviell med arter som einer, blåbær, krepling, dvergbjørk, lappvier, røsslyng og litt blokkebær. (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

3

METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

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

Generelt. Så langt finst det ikkje nokon samla kunnskapsoversikt over biologisk mangfald knytt til slike små vassdrag i Noreg, og m.a. difor er eiga erfaring og kompetanse svært viktig. I tillegg til dette, så er vurderinga av noverande status for det biologiske mangfaldet gjort m.a. med støtte i ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommaren 2006 (fuktkrevjande mosar, særskild Vestlandet) samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye raudlista (Kålås et al (red) (2010)) og elles relevant namnsetjingslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora), Smith (2004) (bladmosar), Damsholt (2002) (levermosar) med mykje meir.

Konkret. Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er opphavleg motteke frå oppdragsgjevar v/ Tone Hisdal i Norsk Grønnkraft AS, og seinare supplert av Birger Fugle, Norconsult AS og Andreas Lervik, Norsk Grønnkraft AS. Opplysningar om vilt har ein dels fått frå grunneigarane, men også kommunen ved arealplanleggar Martha Karlsen har vore kontakta. I tillegg er Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har søkt om opplysningar frå Fylkesmannen i Oppland.

Ein har også gjennomgått anna relevant litteratur. Også Artsdatabanken sitt artskart (<http://artsdatabanken.no>) er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfagleg undersøking av Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen den 22. september 2011.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under relativt gode vêr- og arbeidstilhøve med ganske bra ver og god sikt. Både sjølve elvestrengen, område for kraftstasjon, røyrtraséen og inntaksområdet vart undersøkt. Også område for eventuelle tilkomstvegar og for utslepp av driftsvatnet vart undersøkt og vurdert med tanke på naturverdiar og biologisk mangfald. Heile influensområdet vart undersøkt både med tanke på karplantar, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn. Det aller meste av influensområdet til dette prosjektet var tilgjengeleg for undersøking.



Figur 6. Om vi har oppfatta planane rett, så skal inntaket plasserast om lag midt i mellom nittigradarsvingen midt på biletet og ned til der elva forsvinn over kanten og ned eit mindre stryk. (Foto; Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).



Figur 7. Det er her ein stad at kraftstasjonen skal plasserast. Dette er hovudsakleg eit flomlaup som har lite vassføring ved normale nedbørsmengder. Ved store nedbørsmengder kan det likevel verta høg vassføring her og som ein ser har elva lagt frå seg ymse rusk og rask langs kantane her, også heile tre som flommen har ført med seg. Elles er vegetasjonen rimeleg triviell med relativt ung skog med artar som; bjørk, gran, rogn, vier, einer, kvitbladtistel, skogstorkenebb, sølvbunke osv. Ein kan kalla det blandingskog med innslag av høgstaudar. I bakgrunnen ser ein også litt gran. Dette er tre som er planta. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

3.2

Vurdering av verdiar og konsekvensar

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

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

Tabell 1. Kriterium for verdisetting av naturområde

Kjelde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtypar www.naturbasen.no DN-handbok 13; Kartlegging av naturtypar DN-handbok 11; Viltkartlegging DN-handbok 15; Kartlegging av ferskvasslokalitetar.	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypar som er vurdert som svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområde (vekttal 4-5) Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi A). 	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypar som er vurdert som viktige (verdi B og C) Viktige viltområde (vekttal 2-3) Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi B og C). 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område
Raudlisteartar Norsk raudliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige område for : <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "kritisk truga" og "sterkt truga" Arter på Bernliste II Arter på Bonnliste I 	Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "sårbar", "nær truga" eller "datamangel". Arter som står på den regionale raudlista. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område.
Truga vegetasjonstypar Fremstad og Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> Område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga". 	<ul style="list-style-type: none"> Område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande" 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område.
Løystatus Ulike verneplanarbeid, spesielt vassdragsvern.	<ul style="list-style-type: none"> Område verna eller foreslått verna 	<ul style="list-style-type: none"> Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som kan ha regionalverdi Lokale verneområde (pbl.) 	<ul style="list-style-type: none"> Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha berre lokal naturverdi

Raudlisteartar er eit vesentleg kriterium for å verdisetja ein lokalitet. Raudlista frå 2006 og 2010 medfører ein del viktige endringar i høve tidlegare raudlister. IUCNs kriteriar for raudlisting av arter (IUCN 2001) er for første gong nytta i raudlistearbeidet i Noreg. Dei nye raudlistekategoriane si rangering og avstuttingar er (med engelsk namn i parentes) :

RE – Regionaltutrydda (Regionally Extinct)

CR – Kritisktruga (Critically Endangered)

EN – Sterkt truga (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truga (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

A - Norsk ansvarsart

Elles viser vi til Kålås m.fl. (2010) for nærare utgreiing om inndeling, metodar og artsutval for den norske raudlista. Der er det også kort gjort greie for kva for miljøartane lever i og viktige trugsmålsfaktorar.

Verdivurdering		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
-----	-----	
▲		

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

Omfang				
<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / ikkje noko</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
-----	-----	-----	-----	
▲				

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

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

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

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

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fråført vatn.
 - Gipa frå inntaket på kote 980 og ned til kraftstasjonen på kote 710.
- Inntaksområde.
 - Bygging av inntak i Gipa ved kote 980 moh.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trasé for nedgravne røyr (røyrgate) frå inntaket på kote 980 og ned til kraftstasjonen på kote 710.
 - Kraftstasjon, utsleppskanal.
 - Veg (ca 500 m) til kraftstasjonen (noko av denne eksisterer alt, slik at ca halvparten av dette er heilt ny veg).
 - Trasé for grøft til jordkabel (overføringskabel) ca 800 m langs veg.
 - Tiltaksveg/permanent veg langs røyrkata i tillegg til ei sløyfe der det er bratt terreng.

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



Figur 8. Biletet viser Gipa og Gipas bekkekløft sett frå den øvste av fleire fossar i den øvre delen av kløfta. Det er eit ganske trivielt planteliv her utan særskilde verdiar for biologisk mangfald. Det var likevel eit ganske stort mangfald av mosar langs elva i dette området sjølv om det ikkje vart påvist raudlisteartar frå denne artsgruppa. Sjå også seinare i rapporten! (Foto: Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Eit søk på DN's Naturbase viser at heile lia inkludert Gipas bekkekløft er skildra og avgrensa som ein naturtypelokalitet. Lokaliteten er definert som høgstaudebjørkeskog og er gjeve verdien; Viktig – B.

Artsdatabanken sitt artskart viser ingen artsregistreringar innan influensområdet til prosjektet med unntak av lavarten blanknål *Calicium denigratum* (NT). Funnet er gjort ved Tunestølen, UTM(ED50): MN 90 88 (M711: 1617 III), Alt.: 700 m, på ved av tørr furu i myrkant. Funnet vart gjort 8. august 1985. Det er tilknytingskabelen som vil koma i nærleiken av denne. Arealplan-leggjar i Vang kommune, Martha Karlsen har vore kontakta vedrørende dyre- og fuglelivet i kommunen. Utanom eigne registreringar, er det grunneigar Øystein Olav Kjøs som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernaving ved Svein Gausemel har vore kontakta vedrørende skjerna artar, men pga teknisk vedlikehald har han ikkje kome seg inn på den aktuelle databasen.

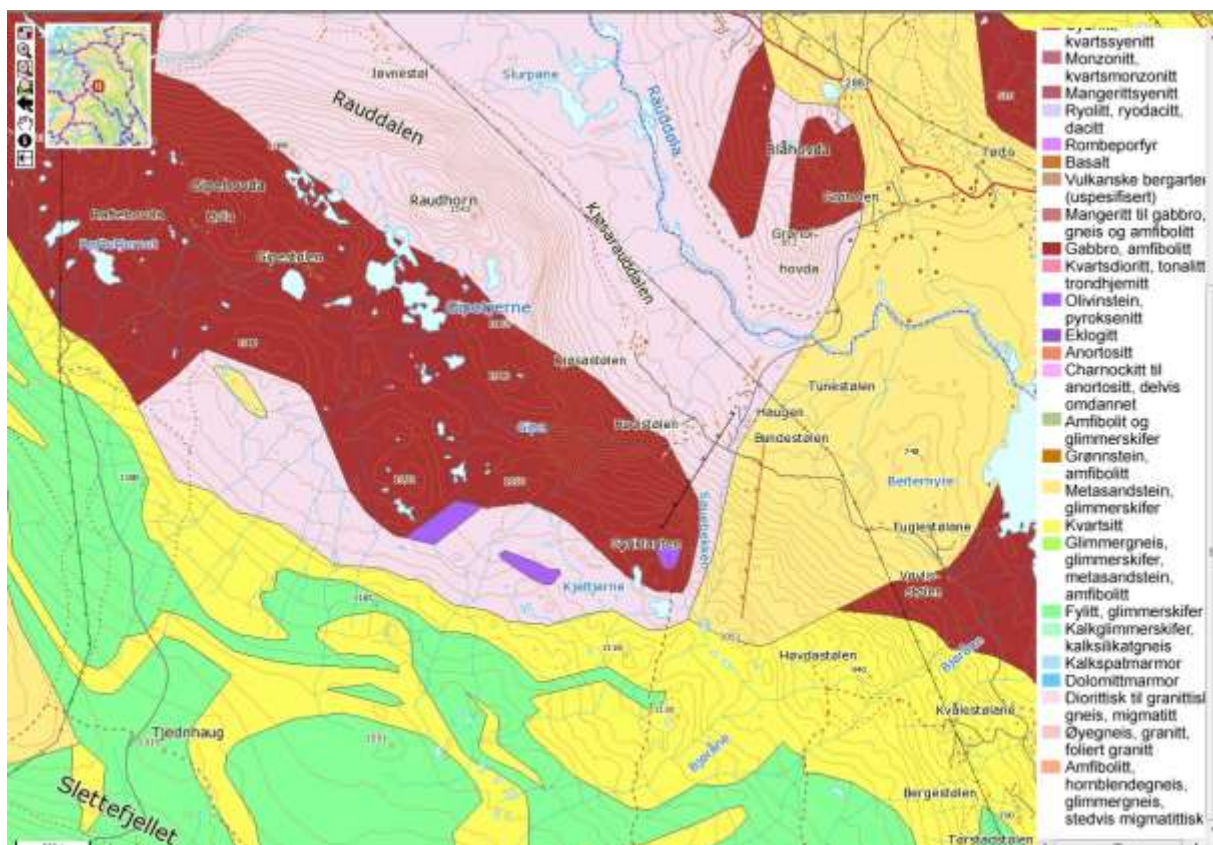
Ved eigne undersøkingar 22. september 2011 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt i influensområdet.

Ikkje alle artar hadde optimale tilhøve om ein tenkjer på naturtilhøva og årstida, og ein tenker då spesielt på fugl. I hovudsak vart det påvist berre heilt vanlege og vidt utbreidde artar som nokre meiser, trostar, kråke, skjor o.l. artar. I tillegg vart vintererle observert. Områda nedstraums inntaksstaden vart undersøkt, og då sær med tanke på krevjande artar av mose og lav. Også karplantefloraen vart grundig undersøkt, utan at det vart påvist raudlista karplanteartar innan influensområdet. Kryptogamfloraen og da mest mosefloraen verka å ha noko større potensiale, men heller ikkje av desse vart raudlisteartar registrert. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

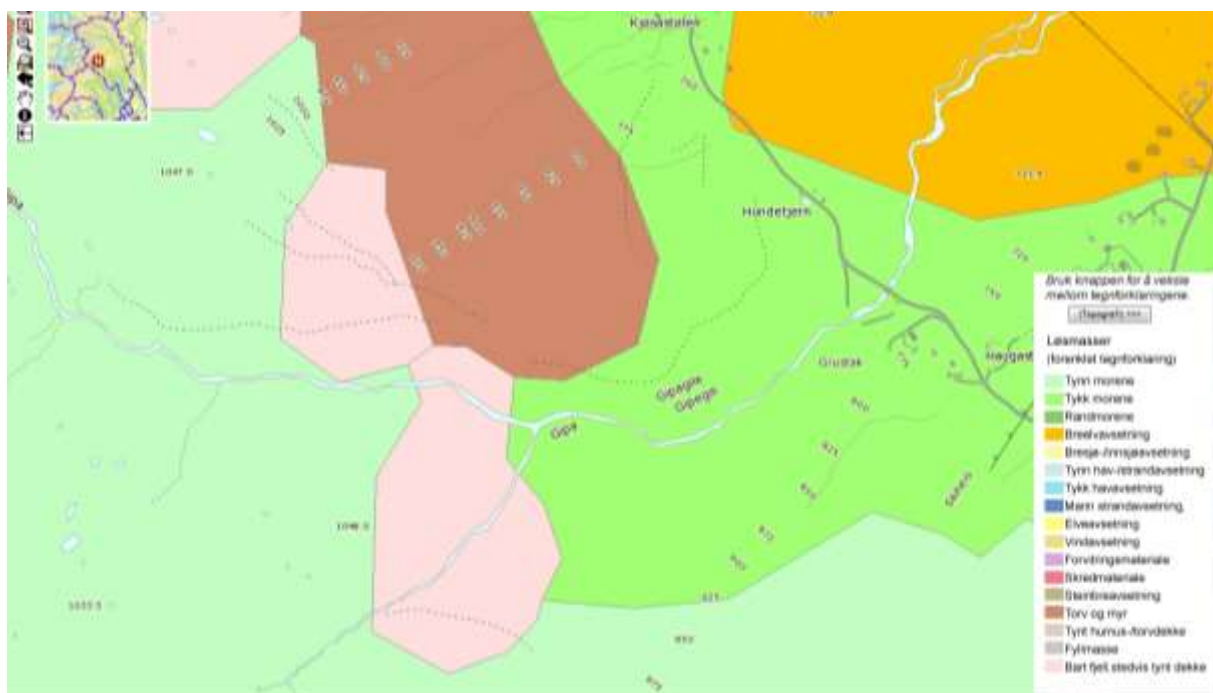
5.2 Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Berggrunnskartet viser at området ved Gipa, i det minste i sjølve bekkekløfta, stort sett har ganske rike bergartar. Det betyr at det i hovudsak er gabbro og amfibolitt som dominerer berggrunnen her (NGU). Dette er begge bergartar som kan gje grunnlag for ein ganske rik flora. *Gabbro* omfattar ei rekke basiske eruptivbergartar, dei fleste rike på jarn og difor mørke i fargen. Typisk gabbro består hovudsakleg av plagioklasfeltspat og mørk pyroksen. *Amfibolitt* er ein mørk bergart, gjerne danna ved metamorfose av gabbro, basalt el. diabas. Hovudmineralar er hornblende og plagioklas. Amfibolitt er vanleg i Noreg og fargane er som regel mørk svart. Nedst i utbyggingsområdet er det mest gneisar, og dette er stort sett harde bergartar som ikkje gjev grunnlag for særskild arts mangfald. (www.ngu.no). Dessutan er det tjukke lausmassar i dette området slik at berggrunnen har lite høve til å spela særleg inn på plantelivet.



Figur 9. Berggrunnen er ganske rik i den øvre delen av utbyggingsområdet og består i hovudsak av gabbro og amfibolitt (den raude). Begge desse bergartane er basiske og gjev grunnlag for eit ganske rikt planteliv. Nedst er det diorittisk til granittisk gneis, migmatitt. Dette er harde bergartar som gjev grunnlag berre for ein fattig flora.



Figur 10. Lausmassekartet syner at den nedste delen av utbyggingsområdet har lausmassar i form av brelvavsetning. Oppover det meste av kløfta er det oppgjeve å vera tjukke morenemassar, medan det øvst i kløfta er ein del bart fjell med tynt lausmassedekke. (Kjelde NGU).

Lausmassar er det mykje av i deler av området ved Gipa, og nedst er det eit område med breelvavsetning. Elles vekslar det mellom tjukke morenemassar, tynne morenemassar og stadvis også bart fjell med tynt lausmassedekkkje.

Landformer. Utbyggingsområdet består stort sett av ei middels bratt, ganske djup bekkekløft i ei lauvskogskledd li. Både frå inntaket og oppover og omlag ved stasjonen flatar terrenget ut, slik at det er lite å tena på å flytta på inntak og kraftstasjon.

Topografi

Gipa har si byrjing i fjellområdet mellom Valdres og Rauddalen/Beito. Meir eksakt kan ein kanskje seia at Gipa har sitt utspring i Gipatjerna ved foten av Slettefjellet. Dette er nokre tjern som ligg litt vest for den planlagde inntaksstaden for Gipa kraftverk. Nedbørsområdet for kraftverket er først og fremst konsentrert til nordaustkanten av det nemnde fjellet, der mange bekkar etter kvart samlar seg til Gipa, delvis etter å ha passert dei nemnde Gipetjerna. Desse tjerna er også stort sett den einaste staden som tener som magasin for nedbøren her. Mellom Rauddalen og Gipatjerna ligg det ein markert fjelltopp, Raudhorn (1143 moh), men dette fjellet utgjer lite av det samla nedbørsområdet for prosjektet som er på 13,7 km². Det aller meste av nedbørsområdet til Gipa ligg over tregrensa og berre stadvist finn ein litt fjellbjørkeskog innan området. Det er få markerte toppar innan sjølve utbyggingsområdet. Ein må lenger vest- nordvest for å finna slike.

Klima

Gipa sitt nedbørsfelt ligg i indre strok av landet, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) både utbyggingsområde og nedbørsområde i overgangsseksjon (OC). Denne seksjonen er prega av austlege trekk, men svake vestlege innslag førekjem. I fylgje Moen (1998) ligg heile utbyggingsområdet i nordboreal vegetasjonssone, då med unntak av det nedste området som må plasserast i mellomboreal sone. Nedbørsfeltet ligg hovudsakleg i alpine soner.

Den næraste målestasjonen for nedbør ligg i nabokommunen i aust, Øystre Slidre. Det er da stasjonen som ligg på Beitostølen som er den næraste og som høver best. Målestasjonen viser ein gjennomsnittleg årleg nedbør på 720 mm, noko som faktisk er litt høgare enn lenger vest i Vang kommune. Stasjonen viser vidare at juli og august er dei mest nedbørsrike månadene med 84 mm, medan april er turrast med 29 mm. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein årleg snittemperatur på 0,2 C°. Den kaldaste månaden er januar med -9,8 C° og den varmaste er juli med 11,1 C°. (Målingane viser til gjennomsnittet for åra 1961 – 1990)

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Den aller øvste delen av utbyggingsområdet tilhøyrer Midtre Slettfjell sameige ved leiar Anders T. Kjøs. Resten tilhøyrer ymse bruksnr. av gnr 92, Kjølrien, gnr. 93, Øvre Kjøs og gnr 94, Nedre Kjøs. Inkludert sameiget er det 6 partar som har fallrettar innan utbyggingsområdet.

Historisk tilbakeblikk. Det er ikkje fast busetnad i dette området og eigedomane består av seterstølar og skogteigar. Sidan det ikkje har vore fast busetnad i området er det heller ikkje noko som tyder på at Gipa har vore industrielt utnytta nokon gong. Verken skriftlege eller munnlege kjelder tyder på det. Alle dei tre nemnde matrikelgardane dreiv setring i

Kjøsadalen, men mange av stølane var nedlagt alt kring 1950. Men det er nokre få som har vore i drift mest fram til våre dagar. Til dømes vart stølen til Kjørlien nedlagt rett etter årtusenskiftet og den einaste stølen som er i drift i dag er stølen til Øvre Kjøs (gnr 93/1) ved Øystein Olav Kjøs. Han driv med omkring 12 – 14 mjølkekyr på stølen sin som ligg oppom vegen rett på sørsida av Gipa (pers. meld. Øystein Olav Kjøs) Dyra beiter fritt i området.

Inntil 1956 vart det ysta og kinna på stølane her, men dette året kom det bilveg hit opp slik at mjølkebilene kunne henta mjølka og dermed var det slutt på stølsdrifta slik ho tradisjonelt vart drive. Tidvis var det mange geiter på stølane her, og desse held nok landskapet ope vil vi tru. Dessutan gjekk det mykje ved til ystinga den gongen dei dreiv med det. Etter ca 1975 har det knapt vore geiter her og det same kan seiast om sauer. Det har mest vore mjølkekyr og ungrøtter som har beita kring stølane etter den tid. (Kjelde: Frøholm 1991).

Menneskeleg påverknad på naturen. Utanom heilt nedst i utbyggingsområdet er det få synlege spor etter menneskelege aktivitetar. Nedste del av tiltaksområdet derimot kryssar både ein eldre og ein ny veg elva. Rett nedstraums den planlagde kraftstasjonen passerer ei kraftline. Ein må likevel rekna med at stølsdrift gjennom fleire hundre år har påverka vegetasjonen i området, sjølv om denne påverknaden byrjar å verta diffus. Elles kan det sjå ut som dei gamle stølane etter kvart er i ferd med å gå over til små hyttebyar, - ei vanleg utvikling diverre i det tradisjonsrike kulturlandskapet.



Figur 11. Biletet syner noko av miljøet nedanføre den store fossen der Gipa fell ned i bekkekløfta. Typisk for terrenget her er bratte lier og ein del ur. Bergflatene og bergveggane er jamt over små i området. Det vesle som er av skog består av fjellbjørk. I feltsjiktet er det ein del lyngplantar, men det er også innslag av både høgstaudar og lågurt. (Foto: Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora. Det er bjørk som dominerer i tresjiktet innan heile influensområdet til dette prosjektet. Utanom

fjellvegetasjonen heilt øvst, så er det hovudsakleg snakk om to vegetasjonstypar, nemleg blåbærskog av blåbær-krekling-utforming (A4c etter Fremstad) og høgstaudebjørkeskog, mest høgstaude-bjørk-utforming (C2a etter Fremstad). Desse to nemnde vegetasjonstypane finst delvis i mosaikk frå og med stasjonsområdet og opp til skoggrensa. Men hovudsakleg er det høgstaudebjørkeskogen som dominerer frå den planlagde kraftstasjonen og omlag opp til den nedste av dei to store fossane i øvste delen. Frå den nedste fossen og opp til fjellet er det hovudsakleg blåbærskog. Stadvis i bekkekløfta er det litt innslag av små bergveggar og sva samt noko lågurt, til dels sigvegetasjon langs elva.

Ved inntaket: Inntaket til dette prosjektet ligg i overgangen mellom fjellbjørkeskogen og snaufjellet, men det er lite bjørkeskog her og berre på nordsida i ein litt lunare brattskrent er det framleis litt fjellbjørk. Elles kan vegetasjonen her minna litt om snøleivevegetasjon med artar som; blokkebær, blåbær, dvergbjørk, dvergjамne, einer, enghumleblom, fjellmarikåpe, fjellsyre, fjelltimotei, harerug, klokkevintergrøn, krekling, lappvier, musøre, myrhatt, rogn, rypebunke, røsslyng, stjernesildre, sølvvier og tettegras, - alle vanlege artar på slike stadar. Som vegetasjonstype kan ein plassera det best under musøresnøleie (T4). Av mosar i dette området kan nemnast; bakkefrynse, etasjemose, fjørmose og krypsnørmose og av lav; grønnnever, gullroselav, islandslav, og storvrenge. Ein kan vel trygt kalla vegetasjonen i dette området for triviell fjellvegetasjon utan særskild verdi for biologisk mangfald. Nærast som ein kurositet kan ein nemna at det vart det observert ei lita gran som hadde klart å frøa seg her oppe, helst fugleboren.

Langs elva: Frå inntaket og nedover eit stykke renn elva gjennom lausmassar i form av blokk og rullestein, men stadvis stikk også fjellet fram i dagen. Snart fell den utfor ein ganske stor foss og ned i ei kløft som er relativt djup på det djupaste. Som biletet på s. 15 viser, så er det litt lausmasar på den venstre sida av elva sett nedstraums, men for det meste er det grunnlendt med tynt lausmassedekke og med fjellet stikkande fram i dagen over det meste av dei middels bratte lisidene i kløfta. Skogen nedover kløfta er ganske småvaksen og det er godt mogleg at den kan vera påverka av tidlegare geitebeiting. Innslaget av boreale lauvskogsartar som rogn og selje vert litt større jo lenger nedover bekkekløfta ein kjem, men bjørkeskogen vert ikkje særskild storvaksen nokon stad langs elva. I feltsjiktet er det ein del høgstaudar slik som; kvitblattistel, skogstorkenebb skogrørkvein og andre. Stadvist er det noko sigvegetasjon med artar som gulsildre, raudsildre og stjernesildre mfl. Føljande karplanteartar kan nemnast frå denne delen av utbyggingsområdet: blåbærlyng, dvergjамne, fjellmarikåpe, fjellsyre, geitrams, gullris, gulsildre, harerug, hengeveng, klokkevintergrøn, kranskonvall, krekling, musøyre, rypebær, raudsildre, røsslyng, setergråurt, stjernesildre, svarttopp, turt, tytebær og tågebær. Av mosar vart desse artane registrert i kløfta; bakkefrynse, bekkerundmose, berghinnemose, bergsotmose, blodnøkkemose, fjellrundmose, gåsefot-skjeggumose, heigråmose, kjeldetvibladmose, lurvflik, rustmose, sumpflak og teppekjeldemose. Lavfloraen var ganske rik og følgjande artar vart registrert; bjørkelav, blankkrinlav, bristlav, fjelltagg, fokklav, frynseskjold, gaffellav, grå fargelav, grå reinlav, grå stokklav, gullroselav, gulskinn, islandslav, kopparlav, kvitkrull, lys navlelav, lys reinlav, pigglav, rabbeskjegg, rimnavlelav, safranlav, skjoldsaltlav, smal islandslav, smånever, soll-lav, stiftnavlelav, stor gulkrinlav, storvrenge, svartberg-lav, svartfotreinlav, syllav, vanleg kvistlav, vanleg navlelav og vanleg steinskjegg. Ingen av desse artane kan seiast å vera særskild sjeldne eller krevjande.

På sørsida av elva frå nedste fossen og ned til brua er det småvaksen bjørkeskog med innslag av ymse andre treslag slik som små rognetrær, selje og hegg, medan det på nordsida er mykje av det same, men det er også litt innslag av osp på denne sida. Jamt over er skogen noko frodigare og meir storvaksen på nordsida enn på sørsida av Gipa i dette området. Dette kan ha noko med seterstølen som ligg på sørsida av Gipa nedst mot vegen og kan ha si forklaring i ulik beitehistorie, samt hyppigare uttak av ved til brensel på sørsida av elva. Men det kan vera at sterkare solinnstråling og jamt over varmare mikroklima også kan gjera sitt til denne skilnaden. Elles må vegetasjonen på begge sider av bekkekløfta definerast som høgstaude-bjork-utforming (C2a) av høgstaudebjørkeskog (C2). Utanom øvst i kløfta, så må resten definerast som *Bjørkeskog med høgstaude F04*, etter DN-handbok 13. Feltsjiktet her er nemlig dominert av høgstaudear som; bringebær, falkbregne, fjellmarikåpe, fjellsyre, gullris, hengeveng, ormetelg, skogørkvein, skogstjerneblom, sløkje, turt, tyrihjelms og tågebær. Men det er og innslag av lågurtar som; gulsildre, harerug, rabbesiv, raudsildre, setergråurt og stjernesildre. Dessutan førekjem bregnar som falkbregne, hengeveng, ormetelg, sauettelg med fleire. På nordsida i dette området er det i tillegg artar som; bergfrue, firblad, geitrams, hengeaks, vendelrot, markjordbær, rosenrot, skogstorkenebb, skogsvinerot, taggbregne, trollbær og tysbast.

Frå vegen og ned til staden for kraftstasjonen er det ikkje særskild ulikt det som er skildra for bekkekløfta i den nedre delen, dvs bjørkeskog med høgstaudear. Men det er også ein del vanlig blåbærbjørkeskog. I tillegg er det planta noko gran i dette nedste området.



Figur 12. Her ser vi Gipa fotografert frå den øvste vegbrua. Som vi ser så er det mest rullestein som botnsubstrat også her, og elles ser vi at bjørkeskogen framleis dominerer tresjiktet. (Foto; Karl Johan Grimstad © 22.09.2011)

Kraftstasjonen skal plasserast ved eit flomlaup, som det er fleire av i området. Vegetasjonen her skil seg lite frå det vi har skildra tidlegare, -

dvs høgstaudebjørkeskog for det meste og med litt planta gran stadvist i nærområdet.

Tilkomstveg til kraftstasjon: Tilkomstvegen ned mot kraftstasjonen vil ta utgangspunkt i ein ny veg som er bygd til eit hytteområde litt sør for elva og kraftstasjonen. Etter kvart vil vegen hovudsakleg følgja røytraseen fram til kraftverket. Tilknytingskabelen vil følgja vegen.

Røyrgatetraséen: Traseen går gjennom vegetasjon som liknar mykje på det ein finn langs elva. Øvst er det naturleg nok fjellvegetasjon, men ein kjem raskt ned i fjellbjørkeskogen der blåbærskog av blåbær-krekling-utforming (A4c etter Fremstad) dominerer. Vidare nedover lia er det mykje av det same, men det er og innslag av noko småbregneskog (A5) og da helst av småbregne- fjellskog-utforming. Etter kvart vert det større innslag av høgstaudebjørkeskog og da mest av høgstaude-bjørk-utforming (C2a etter Fremstad).



Figur 13. Langs mykje av røyrgatetraseen står bjørkeskogen tett og for det meste er den småvaksen og utan innslag av kontinuitetselement. Ein må rekna med at den tidlegare stølsdrifta har påverka vegetasjonen her, og truleg er den i ei gjengroingsfase i eit område som har vore mykje opnare tidlegare, m.a. på grunn av geitehald og husdyrbeiting generelt. (Foto; Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

Lav- og mosefloraen verkar å vera noko over middels rik innan undersøkingsområdet. Trass i eit par ganske store fossar, så vart det ikkje påvist stabile fosserøyksoner innan utbyggingsstrekninga til Gipa.

Moseartane som vart registrert i området er for så vidt ganske vanlege og vidt utbreidde. Men fleire av dei er nærings/basekrevjande, samt at fleire helst vil ha stabilt fuktige miljø. Av mosar registrert langs elva vart fylgjande artar namnsett:

Almeteppepose*² *Porella platyphylla*

² Artar merka med stjerne er nærings- og basekrevjande.

Bakkefrynse	<i>Ptilidium ciliare</i>
Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bergfoldmose	<i>Diplophyllum taxifolium</i>
Berghinnemose*	<i>Plagiochila porelloides</i>
Bergkrokodillemosse	<i>Conocephalum salebrosum*</i>
Bergsotmose	<i>Andreaea rupestris</i>
Bergtornemose	<i>Mnium thomsonii*</i>
Blodnøkkemose	<i>Warnstorfia sarmentosa</i>
Butt-tvibladmose	<i>Scapania scandica</i>
Engkransmose	<i>Rhytiadelphus squarrosus</i>
Etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>
Fjellrundmose	<i>Rhizomnium pseudopunctatum*</i>
Fjørsmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
Flikvårsmose	<i>Pellia epiphylla</i>
Grokornflik	<i>Lophozia ventricosa</i>
Gåsefotskjeggmosse ³	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>
Heigråsmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>
Hornflik	<i>Lophozia longidens</i>
Kjeldetvebladmosse	<i>Scapania uliginosa</i>
Lurvflik	<i>Lophozia incisa</i>
Lyngskjeggmosse	<i>Barbilophozia floerkei</i>
Opalnikke	<i>Pohlia cruda*</i>
Piggrådmose ³	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Praktflik	<i>Lophozia rutheana⁴</i>
Rosettmose	<i>Rhodobryum roseum*</i>
Rustmose	<i>Tetralophozia setiformis</i>
Skeiflik	<i>Lophozia wenzelii</i>
Skogskjeggmosse	<i>Barbilophozia barbata</i>
Skruerkjeldemose	<i>Philonotis seriata*</i>
Småstylte	<i>Bazzania tricrenata</i>
Stivkulemosse	<i>Bartramia ithyphylla</i>
Storhoggtann	<i>Tritomaria quinquedentata</i>
Stripefoldmosse	<i>Diplophyllum albicans</i>
Sumpflak	<i>Calypogeia muelleriana</i>
Sumptvibladmose	<i>Scapania irrigua</i>
Teppekjeldemose	<i>Philonotus fontana</i>
Tvaremosse sp.	<i>Marchantia sp.</i>

³ Arten krev stabilt fuktige tilhøve, men er ikkje sjeldan

⁴ Rikkjeldeart

I alt vart det identifisert 37 moseartar, der mesteparten er påvist langs Gipa. Dette viser at det er ganske artsrikt i denne bekkekløfta.

(Mosane er namnsett av Oddvar Olsen og Karl Johan Grimstad)

Konklusjon for mosar. Fleire av desse artane er både nærings- og fuktkrevjande, men alle er relativt vanlege og vidt utbreidde artar. Dei vitnar likevel om at det er relativt gode og stabile tilhøve i bekkekløfta for dei nemnde artane og at berggrunnen er rik. Likevel verkar ikkje potensialet for funn av raudlista mosar å vera særskild høgt. Det vart heller ikkje påvist spesielle artar av rotevedmosar ved undersøkinga.

Skildring av lavflora med konklusjon. Heile influensområdet til dette prosjektet er tilgjengelig for undersøking og vi reknar med å ha fått med det meste.

Lungeneversamfunnet er knapt tilstades innan tiltaksområdet og ingen lobarion-arter vart registrert, men det var nokre artar frå nephroma- og peltigeraslektene, slik som fjellvrenge, glattvrenge, grynvrenge, lodnevrenge og storvrenge av vrenger og bikkjenever, grønnever, mattnever, smånever og åregrønnever av åreneverartar. Dei artane som er errestrikt av desse vart stort sett funne på osp eller selje på nordsida i nedre delen. Dei fleste artane som vart observert kan likevel knytast til kvistlavsamfunnet eller strylavsamfunnet. I tillegg vart det registrert ein god del skorpelav.

Vanlege artar innan kvistlavsamfunnet som bristlav, kvistlav og grå fargelav på bjørk, samt litt barkragg, hengestry, papirlav og elghornslav på ymse substrat.

Vi fann få signalartar på verdfulle lavsamfunn utanom det som er nemnd, og heller ingen sterke indikasjonar på at meir kravfulle artar og samfunn kunne finnast her som:

- Velutvikla lungeneversamfunn (med m.a. porelav, sølvnever, krevjande filtlavartar). Årsak: Mangel på grove og gamle rikborkstre (edellauvtre, osp, selje m.v.), samt at lauvskogen jamt over er for boreal og fjellnær. Det er m.a.o. generelt mangel på rike lauvskogsmiljø i utbyggingsområdet.
- Fuktkrevjande skorpelav på berg (særleg overhengande berg) (som ulike knappenålslav særskilt). Det er uvisst kva årsaka kan vera til manglande registreringar av dei nemnde lavartane i kløfta, men det hender at topografien er slik at det oppstår ganske sterke luftstraumar i slike kløfter som kan verka uttørrande. Det kan også vera mangel på høvelege bergveggar og blokkmark med variert mikrotopografi. Her er det helst det siste som er tilfellet.

Lauvskogen i det meste av området består i all hovudsak av fattigborksarten bjørk, saman med ei og anna furua og i tillegg verkar det meste av skogen å vera berre middels gamal, noko som ikkje gjev grunnlag for at det skal vera særleg artsriktigdom av terrestriske lavartar i dette området.



Figur 14. Dette er den nedste av dei to store fossane i Gipa. Det er fleire fall i denne fossen. (Foto: Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

Funga. Trass i at det var ei rimeleg gunstig tid for å registrere funngaen i området, så vart det gjort få funn av sopp og det som vart registrert var vanlege og vidt utbreidde artar. Ein kan nemne artar som; bjørkeildkjuke, gulgrøn lærhatt, knivkjuke, labyrintkjuke, ospeildkjuke, sinoberkjuke, sandkjuke, skorpelærsopp, tannsopp og vinterlærhatt, dei fleste knytt til daudt trevyrke.

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

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

Av *fugl* vart mest vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som ymse vanlege meiser. Det vart også gjort ei registrering av vintererle ved elva ved posisjon 32V6787827 0489852. Det vart ikkje registrert fossefall ved inventeringa, men vi reknar likevel med at det hekkar minst eitt par innan utbyggingsområdet.

Lokalkjende (Øystein Kjøs; pers meld.) meiner at det er ein gamal hekkestad for kongeørn borte i Raudhorn (1143 moh), men i tilfelle den

framleis er i bruk, ligg den godt over 1 km nord for inntaksstaden til dette planlagde prosjektet. Same kjelde oppgjev at det også finst fjellvåk i nærleiken av Gipa, men hekkstatus er ukjend. Andre rovfuglar slik som falk eller ugle kjenner ein ikkje til at førekjem i dette området.

Lokalkjende (Øystein Kjøs) fortel at det er ein del skogsfugl i området og da særleg storfugl, men også litt orrfugl. Artane held mest til noko sør for det aktuelle utbyggingsområdet, mest truleg fordi det er meir furuskog der. Kva gjeld rype, så er det ein god del rype i fjellet, men lite nede i liene og det er ein ganske så varierende bestand av denne arten. Småviltjakta vert bortleigd på åremål i området og det er mest rype det vert jakta på, men det kan nok fellast ein og annan skogsfuglen også, medan haren stort sett får vera i fred.



Figur 15. Biletet syner den øvste og største fossen av dei i Gipa innan utbyggingsområdet. Heller ikkje her vart det registrert nokon fosserøyksone og heller ikkje nokon fosseeng. Som biletet viser er det mest nakne berget nærast fossen og det er heller ingen synleg fosserøyk å sjå sjølv om vassføringa var relativt høg då vi var der. Fossen markerer på ein måte skiljet mellom kløfta og fjellandskapet ovafor. (Foto: Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Av hjortevilt er det mest elg i området, men det er også litt hjort og det vert gjeve fellingsløyve kvart år på begge desse artane. Rådyr derimot finst ikkje her. Oter er ikkje observert innan utbyggings-området som ein kjenner til. Dette området er ikkje kjend for å vera særskild utsett kva gjeld rovdyr og vi tenkjer då på rovdyratak på husdyr. Riktig nok er det jerv i Vang kommune, men den er ikkje sett på lang tid i Rauddalen og omegn. Gaupe skal det også vera ganske mykje i kommunen, men då det knapt er sau i dalen lenger er det lite ein merkar til dette her. Mindre rovdyr, slik som rev og røyskatt er det ganske mykje av i området medan mår knapt er sett i seinare tid. Av krypdyr finst hoggorm og firfisle, og av amfibium litt frosk.

Fisk. Gipa var tidlegare rekna for ei god fiskeelv, men i følgje Øystein Olav Kjøs så vart den betydeleg dårlegare etter at vegane vart bygd over elva. Dette er fordi elva er lagt i røyr i staden for at det er bygd bruer meiner Kjøs. Røyra gjer det vanskeleg for fisken å forsera røyra meiner han. Tidlegare gjekk det fisk opp frå Øyangen, - ganske langt opp i Gipa. Det er også fisk lenger opp i Gipa, men dette er stort sett fisk som kjem ned ovanfrå. Nede ei Rauddøla går det føre seg ein del sportsfiske, men i Gipa er det knapt nokon som fiskar lenger. Verken fisken som kjem opp frå Øyangen eller den som kjem ovanfrå er særleg stor då den sjeldan vert over ca 250 g. For Rauddøla er det seld fiskekort, men ikkje for Gipa.

5.4

Raudlisteartar

Det vart ikkje registrert raudlisteartar frå nokon artsgruppe ved den naturfaglege registreringa og det gjeld så vel karplantar som mose og lav. Det er heller ingen indikasjonar på at slike kan finnast. Heller ikkje raudlista fugl er observert innan influensområdet til prosjektet og det er ingen registrering av raudlista pattedyr dei seinare åra. Ein tenkjer då særleg på artar som gaupe og jerv.

5.5

Naturtypar

Det er hovudnaturtypen skog som dominerer mest heile utbyggingsområdet. I tillegg er det litt myr øvst i utbyggingsområdet. Sjølve elva kjem inn under ferskvatn og våtmark. Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

5.6

Verdfulle naturområde.

Vi har vald å skilja ut Gipagile som ein prioritert naturtype.

Lok. nr. 1. Gipagile. (Bekkekløft og bergvegg (F09)). Verdi: Lokalt viktig - C.

Vang kommune

UTM 32N N= 6787862 A= 489701

Høgde over havet: Ca 750-970 m

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg (F09).

Utforming: F0901 og F0902

Verdi: Lokalt viktig - C.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 22.09.2011 av O. Olsen og K.J. Grimstad.

Lokalitetsskildring:

Innledning: Det var den 22. sep. 2011 at Bioreg AS ved Karl Grimstad og Oddvar Olsen oppsøkte denne lokaliteten på oppdrag frå Norsk Grønnkraft AS. Føremålet var å kartleggja biologisk mangfald i samband med planar om å nytta Gipa i eit småkraftverksprosjekt. Vi kjenner ikkje til at andre har oppsøkt lokaliteten direkte, men Tanaquil Enzenberger har vore i området og har avgrensa og skildra heile denne lauvskoglia inkludert Gipagile som ein prioritert naturtype av bjørkeskog med høgstauder.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg om lag 5,5 km vest - sørvest for Beitostølen i Øystre Slidre og er ei markert, hovudsakleg austvendt bekkekløft med bratte, for det meste vegetasjonssette liser. Berggrunnen her er ganske rik og består mest av gabbro og amfibolitt, - bergartar som gjev grunnlag for eit ganske rikt planteliv. I den bratte, øvre delen av bekkekløfta er det tynne lausmassar med delvis bart fjell og mindre område med grove rasmassar. I dette øvste området er det mest blåbærbjørkeskog av krekling-utforming. Moen (1998) plasserer både

utbyggingsområde og nedbørsområde i overgangsseksjon (OC). Denne seksjonen er prega av austlege trekk, men svake vestlege innslag førekjem. I fylgje same kjelde så ligg det meste av utbyggingsområdet i nordboreal vegetasjonssone, kanskje med unntak av det nedste delområdet som grensar mot mellomboreal sone og det øvste som ligg i lågalpin vegetasjonssone. Den næraste målestasjonen for nedbør ligg på Beitostølen, ca 5,5 km frå Gipa. Den viser ein gjennomsnittleg årleg nedbør på 720 mm, noko som er litt høgare enn lenger vest i Vang kommune. Stasjonen viser vidare at juli og august er dei mest nedbørsrike månadene med 84 mm, medan april er turrast med 29 mm. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein årleg snittemperatur på 0,2° C. Den kaldaste månaden er januar med -9,8 ° C og den varmaste er juli med 11,1° C.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Vegetasjonen langs kløfta er noko nær rein bjørkeskog, men likevel med innslag av artar som rogn, selje, hegg og osp, - særleg i den nedre delen på nordsida er det ein god del osp. I feltsjiktet er det høgstaudane som dominerer og etter Fremstad (1997) så kan dette best definerast som høgstaude-bjørk-utforming (C2a) av høgstaudebjørkeskog (C2). Øvst i kløfta er det for det meste grunnlendt med tynt lausmassedekke og med fjellet stikkande fram i dagen over det meste av dei middels bratte lisidene i kløfta. Her høver det best å definera vegetasjonstypen som; blåbærskog av blåbær-krekling-utforming (A4c etter Fremstad). Skogen nedover kløfta er ganske småvaksen og det er godt mogleg at den kan vera påverka av tidlegare geitebeiting ev vedhogst. Innslaget av boreale lauvskogsartar som rogn og selje vert litt større jo lenger nedover bekkeløfta ein kjem, men bjørkeskogen vert ikkje særskild storvaksen nokon stad langs elva. I feltsjiktet er det mest høgstaudar, men stadvist er det innslag av sigvegetasjon med artar som gulsildre, raudsildre og stjernesildre mfl. Det er ein ganske tydeleg forskjell på vegetasjonen på nord- og sørsida av elva i den nedre delen og det verkar å vera noko frodigare med noko meir storvaksen skog på nordsida enn på sørsida.

Dette kan ha noko med seterstølen som ligg på sørsida av Gipa nedst mot vegen å gjera, og forklaringa kan vera ulik beitehistorie, samt hyppigare uttak av ved til brensel på sørsida av elva. Men det kan vera at sterkare solinnstråling og jamt over varmare mikroklima også kan gjera sitt til denne skilnaden. Elles må vegetasjonen på begge sider av bekkeløfta definerast som høgstaude-bjørk-utforming (C2a) av høgstaudebjørkeskog (C2). Som naturtype etter DN-handbok 13 må heile den delen av kløfta som ligg nedanføre den nedste fossen definerast som *Bjørkeskog med høgstaudar F04*.

Artsmangfold: Bjørk er det dominerande treslaget, men det er også noko rogn, selje, hegg og osp forutan rikeleg med einer i busksjiktet. I feltsjiktet vart det registrert høgstaudeartar som; bringebær, geitrams, gullris, skogrørkvein, skogstjerneblom, sløkje, turt, tyrihjelms og tågebær. Men det er og innslag av lågurtartar som; fjellmarikåpe, fjellsyre, gulsildre, harerug, rabbesiv, raudsildre, setergråurt og stjernesildre m.fl. Dessutan førekjem bregnar som falkbregne, hengeveng, ormetelg, sauetelg og andre. Også lyngplantar som; blåbær, tytebær og røsslyng er ganske vanleg i kløfta. Utanom dei artane som er nemnd tidlegare så var det på nordsida nedom den nedste fossen også; bergfrue, firblad, geitrams, hengeaks, vendelrot, markjordbær, rosenrot, skogstorkenebb, skogsvinerot, taggbregne, trollbær og tysbast.

Av mosar vart desse artane registrert; bakkefrynse, bekkerundmose, berghinnemose, bergsotmose, blodnøkkemose, fjellrundmose, gåsefotskjegg, heigråmose, kjeldetvibladmose, lurvflik, rustmose, sumpflak og teppekjeldemose for å nemna nokre. I alt er det notert 37 moseartar i kløfta, noko som må seiast å vera ganske mykje. Lavfloraen var også ganske rik og følgjande artar vart registrert; bjørkelav, blankkrinlav, bristolav, fjelltagg, fokklav, frynseskjold, gaffellav, gråfargelav, grå reinlav, gråstokklav, gullroselav, gulskinn, islandslav, kopparlav, kvitkrull, lys navlelav, lys reinlav, pigglav, rabbeskjegg, rimnavlelav, safranlav, skjoldsaltlav, smal islandslav, smånever, sollav, stiftnavlelav, stor gulkrinlav, storvrenge, svartberg-lav, svartfotreinlav, syllav, vanleg kvistlav, vanleg navlelav og vanleg steinskjegg. Ingen av desse artane kan seiast å vera særskild sjeldne eller krevjande. Det vart observert vintererle ved Gipa innan utbyggingsområdet ved inventeringa, men vi reknar med at det hekkar fossefall der også.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er berre diffuse spor etter menneskelege aktivitetar innan sjølve lokaliteten. Vi tenkjer da på påverknad av tidlegare husdyrbeiting og vedhogst. Truleg vert den aller nedste delen av kløfta framleis nytta som beiteområde for kyr, men i følgje eigaren vil stølsdrifta verta avslutta for godt etter 2012.

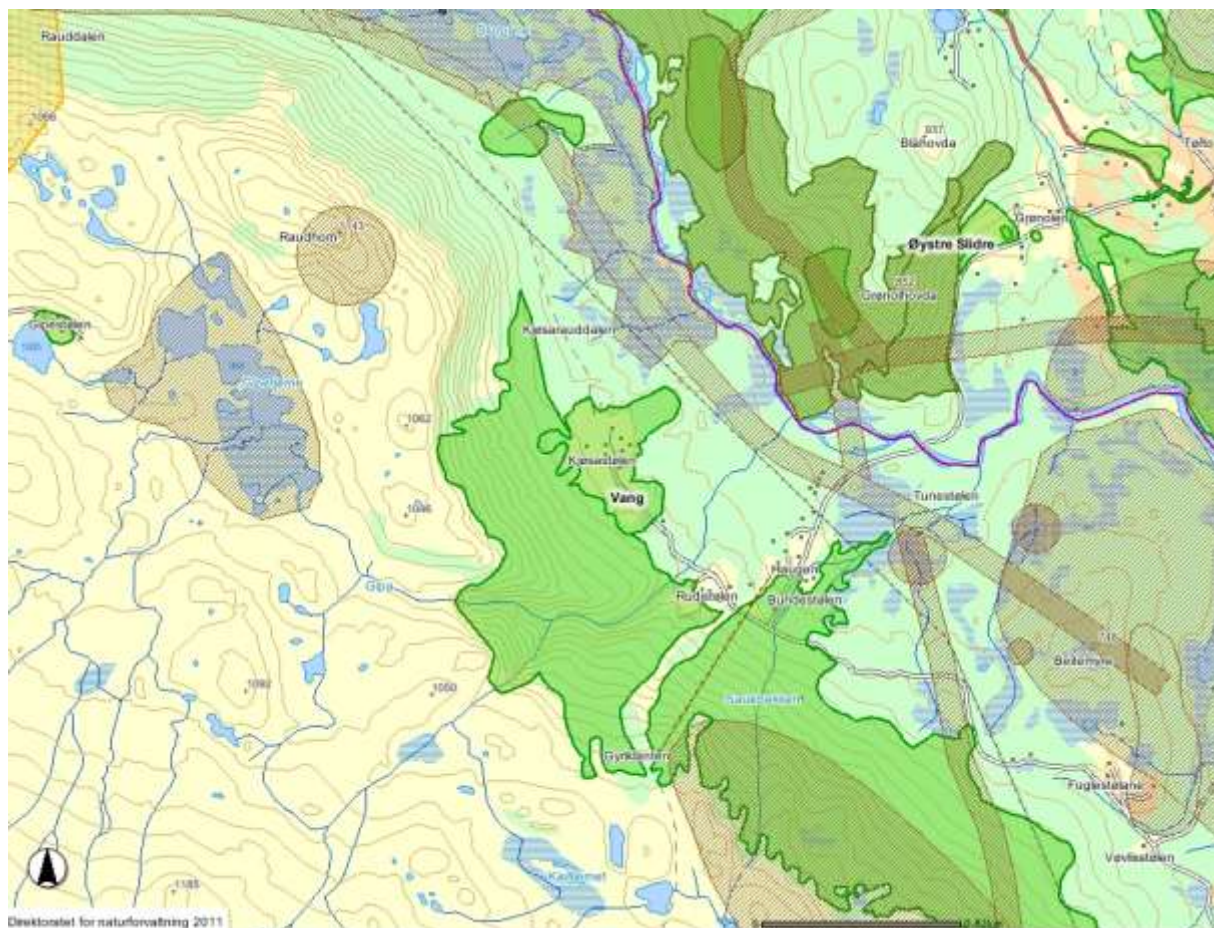
Framande artar; Ingen framande artar vart observert i kløfta.

Skjøtsel og hensyn; Det vil vera best for naturverdiane innan den avgrensa bekkekløfta at lokaliteten får vere mest mulig i fred for alle former for menneskelege inngrep.

Verdivurdering: Bekkekløfta er lite påverka av menneskelege aktivitetar. Her er likevel ikkje registrert raudlista- eller særskild krevjande artar frå nokon artsgruppe og heller ikkje vart det påvist fosseeng eller fossesprutsoner i kløfta. Når vi likevel har vald å avgrensa og skildra den som prioritert naturtype, så er det fordi kløfta er artsrik og dette gjeld alle dei tre hovudgruppene som undersøkinga omfattar (karplantar, mose og lav). Fordi bekkekløfta er intakt og lite direkte påverka av menneskelege aktivitetar, har fleire ulike kvalitetar, m.a. ein vegetasjon som i seg sjølv kan definerast som ein prioritert naturtype (Bjørkeskog med høgstaudar F04), så har vi vald å verdisetja den som; **Lokalt viktig – C**. Det er grunn til å merkja seg at det er som bekkekløft at denne naturtypelokaliteten er vurdert å vera av lokal verdi. Bekkekløfta ligg nemleg inne i ein annan naturtypelokalitet (høgstaudebjørkeskog) som er vurdert å vera; **Viktig – B**.



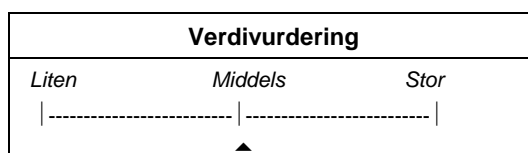
Figur 16. Kartet viser avgrensinga og plasseringa av lok. nr. 1, bekkekløfta ved Gipa eller Gipegile som kløfta vert kalla i følgje kartet.



Figur 17. Kartet er henta frå Naturbase og viser m.a. avgrensinga av den ganske store naturtypen med høgstaudebjørkeskog som er avgrensa på begge sider av Gipa. Som ein ser så er det berre den nedste delen av utbyggingsområdet som ikkje vert omfatta av lokaliteten. Den aktuelle naturtypen er markert med grønt og ligg sentralt i kartutsnittet. Det er og ein del andre naturtypar avgrensa i området, men desse ligg utanføre influensområdet til prosjektet.

(http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp?Box=165493:6802314:170603:6806091&Layers=11111111111100000000).

Naturverdiane innan utbyggingsområdet inkludert influensområdet til dette tiltaket er illustrert av denne glideskalaen og vert vurdert å ha **middels verdi**. Det er særskild den avgrensa bekkekløfta som gjer utslag i positiv retning her, men vi har og teke omsyn til den tidlegare avgrensa naturtypelokaliteten av høgstaudebjørkeskog som ein finn på Naturbase. Både røyrgate og eventuell tilkomstveg til inntaket vil komme til å gå gjennom denne lokaliteten



6

OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

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

6.1

Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring. Dessutan vil legging av røyr, noko vegbygging og legging av tilknytingskabel i jord medføra inngrep i marka. Sjølve bekkekløfta er avgrensa og skildra som ein prioritert naturtype av lokal verdi. Det er her viktig å leggja merke til at det er som bekkekløft at lokaliteten har fått denne verdien, men det betyr også at vi ikkje verdiset skogen i kløfta til å ha meir enn lokal verdi. Deler av røyr gata går gjennom ein naturtypelokalitet som er å finna i Naturbase. Denne lokaliteten omfattar også bekkekløfta og er ein bjørkeskog med høgstaudar (F04) der verdien er sett til; *Viktig - B*. Etter vår meining verkar verdien å vera sett noko høgt, da F04 berre skal omfatta velutvikla, større og/eller spesielt rike utformingar i kjerneområde (Nord-Noreg og andre regionar med mykje fjellbjørkeskog). I og med at vi har undersøkt berre ein liten del av denne lokaliteten, så har vi likevel for dårleg grunnlag for eventuelt å kunne endra verdien som er sett av Entzenberger.

Vegetasjonen i sjølve bekkekløfta kan seiast å vera påverka av det fuktige miljøet der, men ein kan vanskeleg hevda at karplantefloraen er særskild avhengig av denne luftråmen. Truleg er dei baserike kjeldeframspringa viktigare for artsmangfaldet enn den generelt fuktige miljøet her. Både kjeldeframspringa og det ganske skuggefulle miljøet som topografien skapar, vil nok syta for at miljøet i kløfta vil vera relativt fuktig også etter ei eventuell utbygging. Av lav vart det knapt påvist artar som kan seiast å vera særskild fuktkrevjande og heller ikkje av mose vart dei mest fuktkrevjande artane registrert i kløfta. Riktig nok er mange mosar fuktkrevjande, men det vart ikkje påvist artar som er sterkt avhengige av at vassføringa i elva skal vera uendre. Ei sterkt redusert vassføring vil likevel kunne gje eit tørrare miljø og med det endre levevilkåra for ein del av artane som lever der. Undersøkingane tyda likevel ikkje på at ei utbygging vil redusera artsmangfald og naturverdiar generelt i kløfta i vesentleg grad, i alle fall ikkje om ein satsar på ei minstevassføring som vil vera merkbar.

Røyr gata vil som kjent koma til å gå gjennom den avgrensa naturtypen med høgstaudebjørkeskog, men vi reknar at grøfteoppkastet vil revegeterast med same vegetasjonstype og same artar som før, og då vil neppe dette inngrepet kunne seiast å ha negative verknadar på lang sikt. Ein eventuell tilkomstveg til inntaket vil derimot gje ei varig negativ påverknad på skogen her. Tilkomstveg til kraftstasjonen og legging av tilknytingskabel vil derimot ikkje medføra reduserte naturverdiar i området slik vi vurderer det.

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

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

Desse endringane kan så i sin tur gje endra livsvilkår for vassdragstilknytte artar av fugl og pattedyr gjennom m.a. endringar i næringstilgong og reproduksjon/hekkesuksess. Eventuelle fiskepopulasjonar vert sjølvstøtt også negativt påverka av desse endringane. Det er også ganske opplagt at tilhøva for fossefall vert negativt påverka av ei utbygging av elva. Ved ei eventuell utbygging vil både mattilgang og hekketilhøve for fuglen verta dårlegare. Det same kan gjelda for vintererle som vart observert i kløfta

Det er registrert eit par rovfuglartar i området, men det er noko uvisst om dei hekkar innan influensområdet til det planlagde prosjektet. Ein bør likevel forsikra seg at ingen slike fuglar hekkar i sjølve kløfta før ein tek til med eventuelle arbeidsoperasjonar i nærleiken. Slike fuglar er ofte vare for uroing og kan i verste fall gje opp hekkeområdet om dei blir uroa for mykje. Det er mest i tiltaksperioden dette vert eit problem med høg aktivitet med graving og sprenging i området. Om ein tek omsyn til dette og utfører anleggsarbeidet i og ved sjølve kløfta utanom hekketida for fuglane, så kan neppe det negative omfanget for verdfull natur av denne utbygginga reknast som meir enn **middels**.

Omfang: *Middels negativt.*

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

Tiltaket vil samla gje middels negative verdiendringar av verdfulle miljø og det er som nemnd mest tilkomstvegen som er planlagd til inntaket som gjer størst utslag for det negative omfanget. Omfram det som er framlagt av vurderingar i avsnittet ovafor, så vil ein også minna om dei generelle negative verknadane som tiltaket vil ha, og ein tenkjer da mest på sjølve elvestrengen og på bortfall av mykje av den biologiske produksjonen i elva. Det er mest for fossefall, vintererle og fisk at desse negative verknadane vert målbare.

Verknad: *Middels neg.*

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

6.2

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er enda nokre av dei mindre elvane som ikkje er utbygd i området, og fleire av dei er varig verna gjennom vern av til dømes Skakadalsåni og Otrøelva, men begge desse ligg ganske langt vest for Gipa. I søraust har vi Etna-vassdraget som også er verna, men også det ligg i god avstand frå Gipa. Dessutan er dette forholdsvis ganske store vassdrag samanlikna med Gipa. Dei registrert verdiane ved Gipa er først og fremst knytt til det rike skogsmiljøet i lia der elva renn, - i mindre grad til sjølve elvestrengen. Men det er sjølvstapt også verdiar knytt til elvestrengen, m.a. må ein rekna med at det er ein betydeleg produksjon av biomasse i elva som kjem fisk og fugl til gode. Ein må likevel rekna med at det endå er andre elver i området som kan ta vare på dei verdiane som vil gå tapt.

7

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi															
Gipa er eit relativt lite, og heile vegen, raskt strøymande vassdrag innan utbyggingsområdet. I det aktuelle området for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på 13,7 km ² med ei årleg middelavrenning på 420 l/s. Truleg hekkar det både fossefall og vintererle i vassdraget. Mykje av røyrsgata og tilkomstvegen til inntaket vil gå gjennom ein prioritert naturtype. Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta sterkt redusert.		<table border="1"> <tr> <td>Liten</td> <td>Middels</td> <td>Stor</td> </tr> <tr> <td> ----- </td> <td> ----- </td> <td> ----- </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">▲</td> </tr> </table>	Liten	Middels	Stor	-----	-----	-----	▲								
Liten	Middels	Stor															
-----	-----	-----															
▲																	
Datagrunnlag:	Hovudsakleg egne undersøkingar 22. september 2011, samt Naturbase og diverse kjelder på internett. Elles har ein motteke opplysningar både frå Vang kommune, frå Fylkesmannen i Oppland og grunneigar Øystein Olav Kjøs.	Godt (2)															
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering															
Prosjektet er planlagt med inntak i Gipa på kote 980. Frå inntaket skal det leggast ei ca 1450 meter lang røyr ned til kraftstasjonen på kote 710 som ligg ved eit flaumløp. Ein relativt kort tilkomstveg skal byggast frå ein eksisterande veg og fram til stasjonen. Tilknytingskabelen vil verta lagt i jord langs eksisterande vegar.	<p>Reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket, men dette vil knapt kunne påverka vegetasjonen i den avgrensa bekkekløfta. Det vil og medføra sterkt redusert produksjon av ymse invertebratar, noko som i sin tur medfører dårlegare tilhøve for vasstilknytte fuglar samt fisk. Røyrsgata og tilkomstvegen til inntaket vil gå gjennom ein avgrensa naturtypelokalitet av middels verdi</p> <p>Omfang:</p> <table border="1"> <tr> <td>Stort neg.</td> <td>Middels neg.</td> <td>Lite/ikkje noko</td> <td>Middels pos.</td> <td>Stort pos.</td> </tr> <tr> <td> ----- </td> <td> ----- </td> <td> ----- </td> <td> ----- </td> <td> ----- </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">▲</td> </tr> </table>	Stort neg.	Middels neg.	Lite/ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.	-----	-----	-----	-----	-----	▲					Liten (Middels) neg. (-)
Stort neg.	Middels neg.	Lite/ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.													
-----	-----	-----	-----	-----													
▲																	

8

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

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

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Med tanke på botnfaunaen er det viktig at elva ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. For å unngå at luftråmen i kløfta vert alt for låg i høve tidlegare vil vi tilrå ei minstevassføring som tilsvarar 5-percentilen, særleg om sommaren. Dette er elles i tråd med som utbyggjarane legg opp til. Såpass høgt over havet som dette området ligg, så reknar vi med at det meste vert liggjande i dvale etter at frosten og ev snøen er komen og til han fær igjen. Vi reknar difor med at dette er tilstrekkeleg til at både botnfaunaen i elvane vil ha ein viss produksjon, og at luftfukta blir høg nok til å taka vare på kvalitetane i området. Eit slikt tiltak vil i nokon grad redusera nokre av dei negative verknadane av ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkassar for fuglen monterast på minst to stadar ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer, ved inntaket eller under kraftverket kan vera aktuelle plasseringar av hekkassar. Ein bør montera to kassar på kvar stad. Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) bør ikkje såast til med framandt plantemateriale. Der det eventuelt skal byggjast tilkomstveg til inntaket er det viktig at mest mogleg av humusen/eksisterande vegetasjon vert tatt vare på og brukt for å dekkja skråningar med meir.

For ikkje å uroa eventuelt hekkande rovfuglar i yngletida, bør ev sprenging og nedgraving av røyr i øvre delen helst gå føre seg i perioden frå omlag midten av august til januar månad.



Figur 18. Dette biletet er teke mellom dei to eksisterande bruene litt oppom stasjonen. Det viser elva og vegetasjonen i denne delen av utbyggingsområdet. Som ein ser så er det hovudsakleg bjørkeskog som dominerer. I sjølve elvelaupet er det grov rullestein og blokk. (Foto: Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

9 VURDERING AV USIKKERHEIT

Registrerings- og verdisikkerheit. Det meste av influensområdet er oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav. Vi vurderer difor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god, og vi reknar med å ha fått med det aller meste av interesse kva gjeld artsmangfald.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Vi vurderer difor registrerings- og verdisikkerheita som god.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringane og verdivurderingane som er gjort, og slik planane er skissert, så meiner vi at usikkerheita generelt er lita for dette prosjektet.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan vi ser på usikkerheita i registrering og verdivurdering som relativt lita, og uvissa i omfangsvurderingane som lita, så vil usikkerheita i konsekvensvurderinga også bli lita.

10 PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vera naudsynt med vidare overvaking av naturen her om tiltaket vert gjennomført.



Figur 19. Dette er Gipa sett nedstraums frå den øvste vegbrua. Her stikk fjellet fram i dagen. Elles er vegetasjonen her om lag som andre stadar langs elva. (Foto: Karl Johan Grimstad © 22.09.2011).

REFERANSER

- Blom, H. 2006. Viktige mosearter knytt til, eller vanlege i vassdrag, - artsutval Vestlandet. (Liste over mosar og økologi/næringskrav/substrat laga i samband med mosekurs halde av Hans Blom i Bergen i juli 2006)
- Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2007 (Oppdatert utgåve 2009). 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 2007/2011. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny revidert utgave av DN-håndbok 1999-13.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.
- Direktoratet for naturforvaltning & Statens kartverk/Geodatasenteret AS 2003. Inngrepsfrie naturområde. Versjon INON 01.03.
- Direktoratet for naturforvaltning 2005. Naturbasen. Internettversjon kontrollert 20.02.2012.
- 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.
- Fremstad, E. & Moen, A. (eds) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Frøholm, A. 1991. Gardar og slekter i Vang. Bind C. Valdres bygdebok forlag (Digital nettutgåve).
- Granum, S.K. 2002. Norske Gardsbruk. Oppland fylke V. Vang, Vestre Slidre, Øystre Slidre.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk raudliste for artar 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- 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.
- Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

Munnlege kjelder

Svein Gausemel, Oppland Fylke, miljøvernavdelingen.

Martha Karlsen, arealplanleggjar i Vang kommune.

Øystein Olav Kjøs, 2973 Ryfoss grunneigar, tlf. 915 70 185.

Kjelder frå internett

Dato	Nettstad
20.02.12	Direktoratet for naturforvaltning, INON
20.02.12	Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase
20.02.12	Artsdatabanken, Raudlista og Artskart
20.02.12	Gislink, karttenester
20.02.12	Universitetet i Oslo, Lavdatabasen
20.02.12	Universitetet i Oslo, Soppdatabasen
20.02.12	Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase
20.02.12	Universitetet i Oslo, Mosedatabasen
20.02.12	Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret
20.02.12	Direktoratet for naturforvaltning, Vanninfo
20.02.12	Riksantikvaren, Askeladden kulturminner
20.02.12	Norges geologiske undersøkelse, Berggrunn og lausmassar
20.02.12	Klimastatistikk frå yr.no
20.02.12	Vassdata frå NVE