



Mjølkedøla Kraftverk AS i Vang kommune i Oppland
Verknadar på biologisk mangfald

Bioreg AS Rapport 2009 : 21

BIOREG AS

Rapport 2009:21

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-080-4
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik	Finansiert av: Norsk Grønnkraft AS	Dato: 18. september 2009
Referanse: Langelo, G. F. og Oldervik, F. G. 2009. Mjølkedøla kraftverk AS i Vang kommune i Oppland. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2009 : 21. ISBN 978-82-8215-080-4		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Mjølkedøla 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.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida; Biletet viser nedste del av utbyggingsområdet. Som ein ser så er det bygd hytter på begge sider av elva. Røyr gata er planlagd at skal gå mellom hyttene og elva på venstre side sett oppstraums. (Foto; Bioreg AS ©).

FØREORD

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

For oppdragsgjevarane har Tone Hisdal, Trygve Riste og Edvin Nordrik vore kontaktpersonar, og for grunneigarane Kristoffer Kvame. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson. Karl Johan Grimstad og Geir Langelo har utført feltarbeidet, medan den sistnemnde i hovudsak har vore forfattar av rapporten.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Svein Gausemel for opplysningar om vilt og annan informasjon. Vidare vert viltforvaltar Endre Hemsing i Vang kommune og grunneigar Kristoffer Kvame takka for å ha kome med opplysningar vedrørende viltregistreringar og kulturminne m.m. innan utbyggingsområdet. Det same vert ornitolog og fotograf, Thor Østbye i Vang.

Aure 18. september 2009

Geir Langelo

Finn Oldervik

SAMANDRAG

Bakgrunn

Grunneigaren, saman med Norsk Grønnkraft AS har planar om å utnytta Mjølkedøla 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 raudlistearter 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

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ut Mjølkedøla frå kote 1145 og ned til omlag kote 1061. Det er planlagd bygd eit vanleg bekkeinntak ved kote 1145 moh. Derifrå skal røyrgata gå langs vestsida av elva ned til den planlagde kraftstasjonen ved kote 1061, omlag 20 meter ovanfor brua.

Lengda på røyret vil verta omlag 850 m med ein diameter på 1400 mm, og er planlagd at skal gravast ned heile vegen. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva.

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er 32,8 km² og årleg middelavrenning 1830 l/s. Alminneleg lågvassføring er rekna til 60 l/s. 5 persentilen ved inntaket er i sommarsesongen rekna til 565 l/s og i vintersesongen 43 l/s.

Sjøelve kraftverksbygget vil få eit areal på omlag 100 - 120 m², og vil verta utført i samsvar med lokal byggetradisjon.

For nettilknytning har ein planlagd å nytta jordkabel til 22-kV-lina på staden.

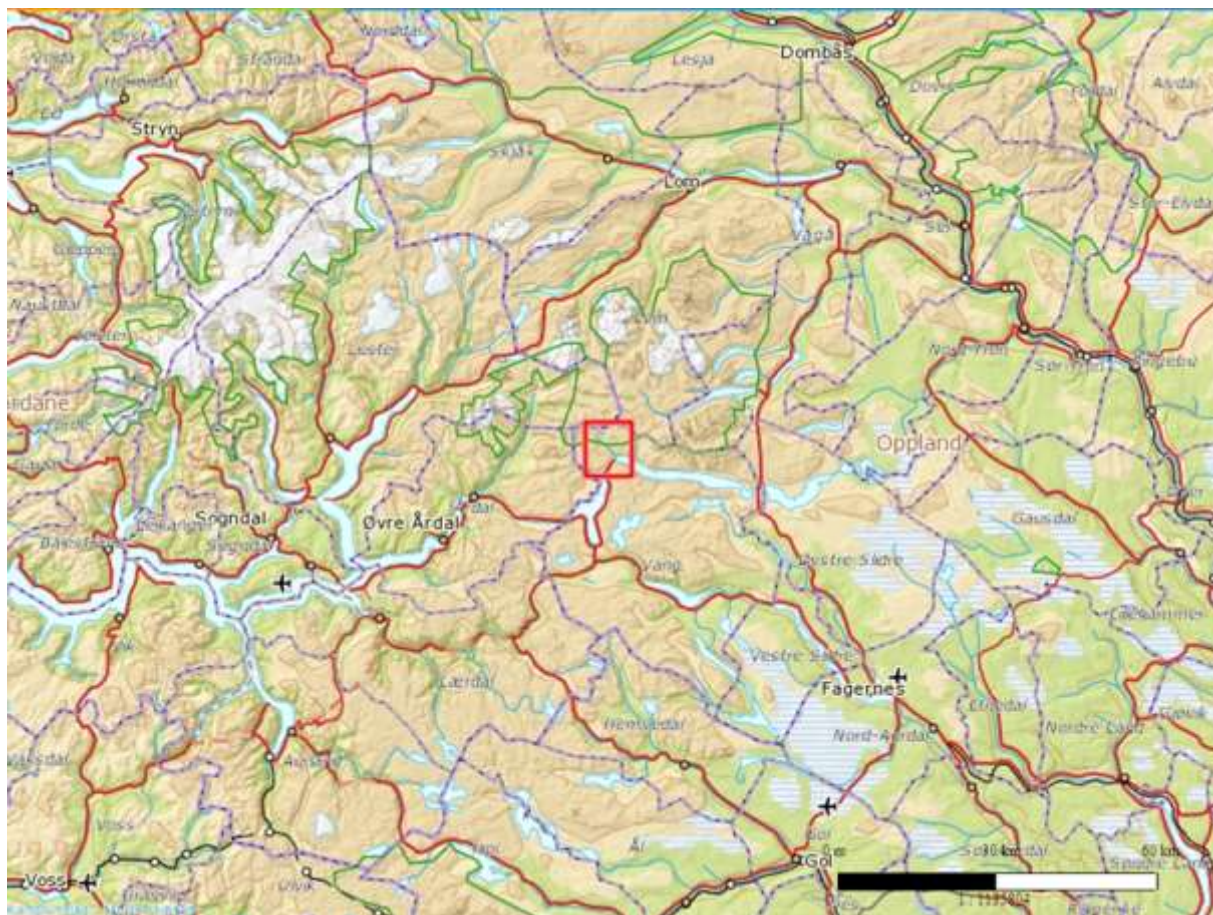
Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2007), "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 3. august 2009.

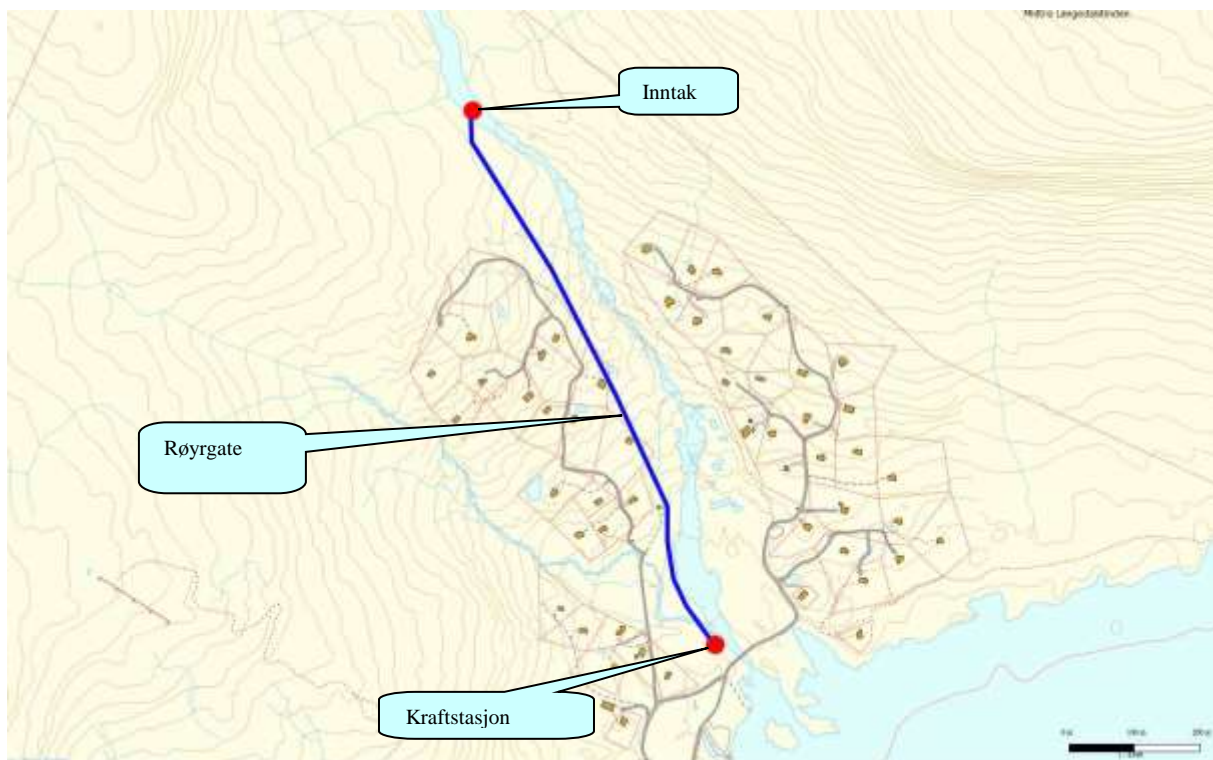
Vurdering av verknader på naturmiljøet

Berggrunnskartet viser at det er uralitt-saussurittgabbro og amfibolitt i dette området. Både amfibolitt og gabbro kan gje grunnlag for ein ganske rik flora.

Elles kjenner ein til at elva også i perioden frå ca 1935 til 1960 vart nytta til produksjon av vasskraft. I nyare tid er det bygd ein del hytter nær utbyggingsområdet på begge sider av elva, samt at det er bygd ein del vegar her.



Figur 2. Den raude firkanten markerer utbyggingsområdet, og som ein ser så ligg området heilt vest i Oppland fylke på grensa mot Sogn. Ein ser då også Sognefjorden koma inn frå vest.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa i form av inntak, røyrgate og kraftstasjon.

Heile utbyggingsområdet ligg i mellomalpin sone, og det er difor fjellvegetasjon som pregar området. Det same gjeld nedbørsområdet for dette prosjektet, men mykje av dette ligg også i høgalpin sone. Floraen her er for det meste triviell med snøleie- og lyngheivevegetasjon i heile området. Det vart funne ein raudlista planteart, nemleg isssoleie (**NT**) som vart registrert ved røyrgatetraseen. Elles vart det observert artar som svartopp og fjelltistel, noko som vitnar om den relativt rike berggrunnen her.

Naturverdiar. Det er avgrensa og skildra tre prioriterte naturtypar innan eller nær influensområdet til prosjektet. Den eine av desse tre er definert som ei naturbeitemark¹ og dei andre to er rasmarksområde med bestandar av apollosommarfugl. Alle dei tre nemnde lokalitetane ligg utanføre det eigentlege utbyggingsområdet. Samla er naturverdiane nær eller innan utbyggingsområdet vurdert å vera av **middels/stor** verdi, medan omfanget av ein eventuell utbygging er rekna som **lite/inkje negativt**. Dette medfører då at verknaden av ei eventuell utbygging vert **lite negativ**.



Figur 4. Biletet viser muleg område for plassering av inntaket. Det er i skrivande stund ikkje heilt klarlagt nøyaktig plassering av dette. (Foto; Bioreg AS ©).

¹ Dette er etter vår meining ein tvilsam definisjon, då beitemarka i dag er tilgrodd med frodig høgstaudevegetasjon.

Avbøtande tiltak

Det er ofte vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar. I dette tilfellet er det hevda at elva er fri for fisk og det er også tvilsamt om det hekkar fossefall ev andre vasstilknytte fuglar her. Ein tilrår likevel ei minstevassføring, men det er ikkje sikkert at ein treng å setja denne til alminneleg lågvassføring. Det held truleg med noko mindre.

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

Vurdering av usikkerheit

Registrerings- og verdiusikkerheit. Det meste av influensområdet vart oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtypar som fosserøyksoner/fosseenger og bekkeløfter. Vi vurderer difor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Ut frå dette vurderer vi 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 i omfangsvurderingane generelt er lita for dette prosjektet. Det vart registrert isssoleie (NT) i utbyggingsområdet. Denne er ikkje spesielt vektlagt då det er ein ganske vanleg art i slike høgfjellsområde. Årsaka til at den er raudlista er generelt varmare klima som har ført til ein tilbakegang i lågareliggende områder.

Samla sett så meiner vi difor at usikkerheita i omfangsvurderingane er liten.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan vi reknar usikkerheita i registreringane og verdivurderingane, samt omfangsvurderingane som lita, vil også usikkerheita i konsekvensvurderingane bli liten.



Figur 5. Her ser ein utlaupsområdet til Mjølkedøla der ho renn ut i Bygdin. Kraftstasjonen vil verta liggjande på høgre side av elva (sett nedstraums), like ovanfor brua som ein så vidt kan skimta ned mot utløpet. (Foto; Bioreg AS ©).

INNHALDSLISLE

1	INNLEIING	9
2	UTBYGGINGSPLANANE	9
3	METODE	10
3.1	Datagrunnlag	10
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	11
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	14
5	STATUS - VERDI	15
5.1	Kunnskapsstatus	15
5.2	Naturgrunnlaget	15
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	18
5.4	Raudlisteartar	20
5.5	Naturtypar	20
5.6	Verdfulle naturområder	21
5.7	INON-område	29
5.8	Registrerte verdiar innan utbyggingsområdet	23
6	OMFANG OG KONSEKVENSAV TILTAKET	23
6.1	Omfang og verknad	23
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	24
7	SAMANSTILLING	25
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	25
9	VURDERING AV USIKKERHET	26
10	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	26
11	REFERANSAR	27
	Litteratur	27
	Munnlege kjelder	28

1

INNLEIING

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

- I truga naturtypar skal ein unngå inngrep, og i omsynskrevjande naturtypar skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast.
- Truga artar skal oppretthaldast på eller byggjast opp igjen til livskraftige nivå.

Ut frå dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggjarar av småkraftverk om gjennomføring av ei enkel, fagleg undersøking av biologisk mangfald. I brevet heiter det mellom anna:

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

Som ein konsekvens av dette vart det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker: Vegleiar nr. 3/2007, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgåve" Denne vegleiararen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

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

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I samband med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgjande hovudregel; *"Ved uttak og bortleidning av vatn som endrar vassføringa i elvar og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."*²

2

UTBYGGINGSPLANANE

Det ligg føre berre eit alternativ til utbygging av Mjølkedøla. Planane går ut på å etablera eit inntak på kote 1145 moh. og kraftverket omlag på kote 1061 moh. Prosjektet får då ei fallhøgde på 84 meter. Vassrøyret vil få ei lengd på omlag 850 meter, og er planlagd plassert på vestsida av elva. Røyra vil få ein diameter på 1400 mm, og er planlagd grave ned langs heile strekninga.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 32,8 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 1830 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 60 l/s. 5 persentilen er i sommarsesongen rekna til 565 l/s og i vintersesongen 43 l/s.

Det er planlagd å byggja ein kort (ca 20 m) ny veg fram til kraftstasjonen, medan veg fram til inntaket vil følgja grøftetraséen. Kraftverket vil bli knytt til nettet via ein omlag 500 meter lang jordkabel, for det meste langs eksisterande veg.

² Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

Kraftverket vil verta liggjande i dagen med eit areal på omlag 100 - 120 m², og vil verta utført i samsvar med lokal byggetradisjon.

Utbyggingsplanane er motteke frå Norsk Grønnkraft AS ved Tone Hisdal, Edvin Nordrik og Trygve Riste. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og Edvin Nordrik.



Figur 6. I dette området er kraftstasjon planlagd bygd. Her er det mest nakne bergrabbar med noko mose, lav og lyngvegetasjon. Oppe til høgre ser ein brua som går over elva og gjev tilgong til hyttefelt og turiststien på nordsida av elva. (Foto; Bioreg AS ©).

3 METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev. utgåve." Metoden skildra i vegleiareren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 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 er.

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) (2006)) 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 motteke frå oppdragsgjevar v/ Tone Hisdal. Opplysningar om vilt har ein dels fått frå grunneigaren, men også kommunen ved Endre Helsing har vore kontakta. I tillegg til desse er ornitolog og fotograf, Thor Østbye kontakta i samband med prosjektet. Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase er sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har fått opplysningar frå Fylkesmannen i Oppland ved Svein Gausemel.

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 Geir Langelo og Karl Johan Grimstad den 3. august 2009.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint ver og god sikt. Både elvestrengen, område for kraftstasjon, røytrase samt område for inntak 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.

3.2

Vurdering av verdiar og konsekvensar

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

Steg 1	Verdsetting for tema biologisk 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. Kriteriar 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)- Inngrepsfrie områder over 1 km frå næraste tyngre inngrep. 	<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 regional verdi 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. Ny norsk raudliste ble presentert 6. desember 2006 (Kålåsm.fl. 2006), og denne medfører ein del viktige endringar i høve tidlegare raudlister. IUCNskriteriar 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)

Elles viser vi til Kålåsm.fl. (2006) 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 vurdera 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.
 - Mjølkedøla, omlag frå kote 1145 og ned til kote 1060 moh.
- Inntaksområde.
 - Bekkeinntak i Mjølkedøla ved kote 1145.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trasé for røyr (røyrgate) frå inntak og ned til kraftverket.
 - Kraftstasjon ca på kote 1060, samt utsleppskanal.
 - Midlertidig tiltaksveg langs røyrkata.
 - Ny permanent veg til kraftverk.
 - Nettilknytning via jordkabel.

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 7. Nedste del av røyrkata går over eit område med vier og einerkratt. Fossen i bakgrunnen gjev noko fosserøyk, men noko fosseeng var det likevel ikkje utvikla så høgt til fjells. Det er truleg for eksponert både for sol og vind her oppe. (Foto; Bioreg AS ©).

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 det ligg to rasmarkslokalitetar med førekomst av apollosomarfugl nær utbyggingsområdet. Desse er verdsett til *svært viktig* – A. I tillegg er det registrert eit område definert som naturbeitemark verdsett til *lokalt viktig* - C. Ingen av desse ligg innan sjølve utbyggingsområdet.

Artsdatabanken sitt artskart viser at dei raudlista karplantene høgjellsveronika (NT), issolleie (NT) og jøkeltarr (NT) er funne i nærleiken av utbyggingsstaden.

Viltansvarleg i Vang kommune, Endre Hemsing har vore kontakta vedrørande dyre- og fuglelivet i kommunen. Det same har den lokalkjende ornitologen og fotografen, Thor Østbye vore. Begge desse har i tillegg kome med opplysningar om historiske tilhøve. Utanom desse og eigne registreringar, er det grunneigar Kristoffer Kvame som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernaving ved Svein Gausemel har gått gjennom sine databasar og har informert litt om to lokalitetar med apollosomarfugl som er registrert i nærleiken.

Ved eigne undersøkingar 3. august 2009 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt i influensområdet.

Områda nedstraums inntaksstaden vart undersøkt, og då særleg med tanke på krevjande artar av mose og lav. I tillegg vart karplantefloraen grundig undersøkt. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

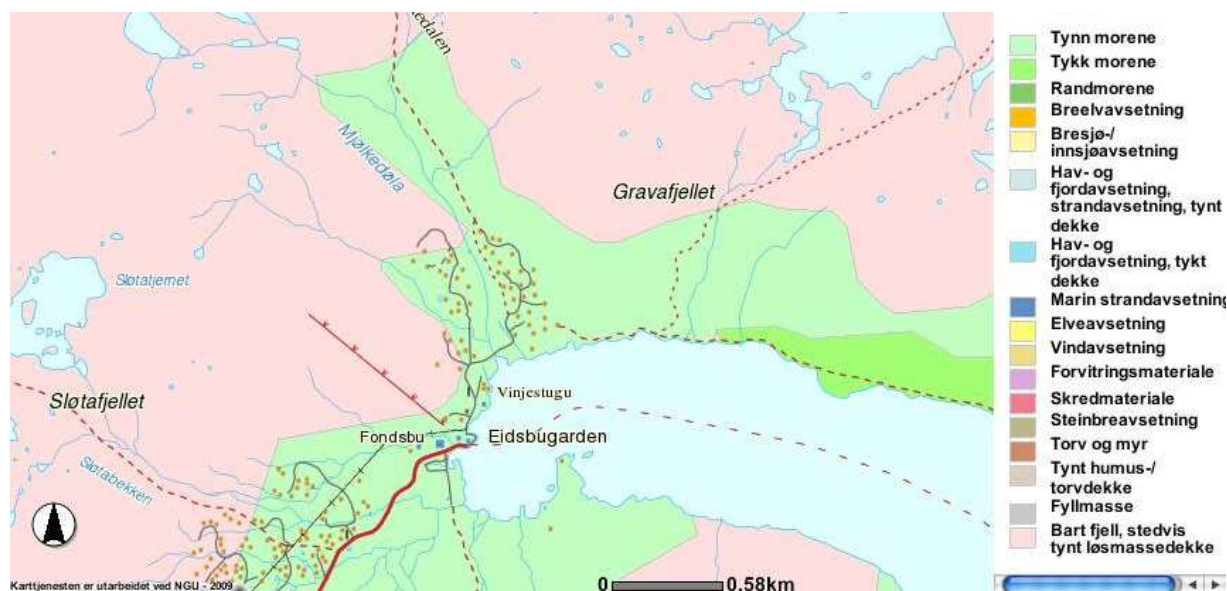
5.2 Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Berggrunnskartet viser at berggrunnen i området tilhøyrer jotunheimskomplekset, for det meste djupbergartar frå tidlegproterozoisk tid som har gjennomgått høggradsmyndning og i varierende grad seinare låggradsmyndning. Meir spesifikt er bergarten i utbyggingsområdet monzodioritt til gabbro, delvis omdanna til uralitt-saussurittgabbro og amfibolitt. Både gabbro og amfibolitt kan gje grunnlag for ein ganske rik flora.



Figur 8. Som ein ser av berggrunnskartet, så er det amfibolitt og gabbro som dominerer i heile utbyggingsområdet. Begge desse bergartane kan gje grunnlag for ein ganske rik flora. (Kjelde NGU).



Figur 9. Om ein skal tru dette kartet så er det noko lausmassar i form av tynn morene langs det meste av elva. (Kjelde NGU). Det går likevel ikkje fram av lausmasekartet at det meste av lausmassane ved sjøve Mjølkedøla er fjerna av fleire store flaumar på 1800-talet (pers meld. Endre Hemsing, Vang kommune).

Lausmassar er det ikkje særskild mykje av i området ved Mjølkedøla. Tiltaksområdet har langs det meste av elva tynne morenemassar, men i øvste delen av røytraseen er det mest bart fjell, med stadvis tynt lausmassedekke. Sjå elles biletteksta ovafor.

Landformer. Utbyggingsområdet består stort sett av ein slak og heller grunn dal, Mjølkedalen, som går opp i nordvestleg retning frå vestenden av Bygdin i Vang kommune.

Topografi

Mjølkedøla har si byrjing i Mjølkedalen nordvest for vestenden av innsjøen Bygdin. Innerst i dalen er det to botnar, der Mjølkedalsbreen ligg i den vestlegaste botnen og Øvre Mjølkedalsvatnet i den austlege. Derfrå drenerer vatnet til Store Mjølkedalsvatnet og vidare renn så Mjølkedøla i austleg retning ned til Bygdin. Fjella omkring er høge, der

Mjølkedalspiggen er høgst med sine 2060 m.o.h. Andre høge fjell som drenerer til Mjølkedøla er Langeskavltinden (2014 moh) og Storegut (1968 moh).

Både breen og dei to nemnde vatna er ganske store, og syter for ei relativt høg vassføring gjennom heile sommaren og hausten.

Klima

Mjølkedøla må plasserast i høgfjellet i Sør-Norge, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) utbyggingsområdet tett opp til eit litt isolert område med svakt oseanisk seksjon (O1). Heile nedbørsområdet ligg truleg innan for denne seksjonen. Dei mest typiske vestlege artane og vegetasjonstypene manglar likevel i denne seksjonen, men svake austlege trekk inngår også. Sjølve utbyggingsområdet ligg i overgangsseksjon (OC), Denne seksjonen er meir prega av austlege trekk, men svake vestlege innslag førekjem. Elvestrekninga som er planlagd bygd ut ligg over skoggrensa og er plassert i mellomalpin sone, ut frå artsinventaret i følgje Moen (1998).

Den næraste målestasjonen for nedbør ligg ved Tyinkrysset i Vang, omlag 20 km frå utbyggingsområdet. Målestasjonen viser ein gjennomsnittleg årleg nedbør på 1055 mm i perioden 1961 - 1990. Stasjonen viser vidare at oktober er den mest nedbørsrike månaden med 124 mm, medan april er turrast med 40 mm. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein snittemperatur på 0,4 C°. Den kaldaste månaden er januar med -8,7 C° og den varmaste er juli i med 10,3 C°.

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøve og historisk tilbakeblikk. Eidsbugarden og alle fjella kring vestenden av Bygdin var i sin tid eigd av Sveji, Kasa og Strønd. I 1837 vart området delt slik at Sveji (gnr 6 i Vang) åleine fekk Eidsbu, Brannbu og Treølmin. På den tida var dette å rekna som hamningar for husdyr og eigaren leigde bort hamningsretten til gudbrandsdølar og sogningar. Fjellviddene vart fradelte og skyldsett i 1881 og fekk da bnr 2 av gnr 6. Skylda utgjorde 1/6 av heile skylda på Sveji. I følgje Frøholm (1985), så vart sjølve Eidsbugarden grunnlagd av diktaren Aasmund Olavsson Vinje i 1868 då han bygde Vinjebui. Då Vinje døyde var det konsul Thomas J, Heftye som tok over Vinjebui og i 1881 kjøpte konsul Heftye heile det tidlegare nemnde området ved vestenden av Bygdin for 2000 kr. Det var vel også ved det høvet at desse fjellviddene vart skyldsett som bnr 2 av Sveji. Ein skal ikkje ta for seg eigedomshistoria vidare i detalj, men Kristoffer Kvame frå Vang vart etter kvart eineigar, og det var for å nytta området som reinbeite at det i utgangspunktet hadde verdi for Kvame. Son til den fyrste Kristoffer Kvame, Helge Kr. Kvame bygde i løpet av 1930-talet eit høgfjellshotell på staden, Eidsbugarden høgfjellshotell. I følgje noverande eigar, Kristoffer Kvame, så er framleis viddene her utleigd til ymse beitelag som tamreinbeite. Ordinært husdyrhald har det vore lite av her inne i seinare tid i flg. Kvame, men kring midten av 1900-talet hadde hotellet nokre kyr og grisar som vart nytta for å skaffa mjølk m.m. for å bruka i samband med hoteldrifta. Det har også vore prøvd å sleppa sauer på beite her inne, men dei spreier seg så mykje oppe i høgfjellet at dei er vanskeleg å finna att om hausten.

Tidlegare industriell utnytting av Mjølkedøla. I samband med hoteldrifta vart det på 1930-talet bygd eit lite kraftverk i elva slik at ein i det minste hadde ljøs på hotellet. I følgje K. Kvame, så skaffa likevel ikkje dette nok energi til å varma opp hotellet. Dette kraftverket var i drift til ca 1960, då

staden vart tilknytt det offentlege straumnett. Seinare vart røyr og generator seld til Memurubu turishytte.

Menneskeleg påverknad på naturen. Vegetasjonen langs elva er lite merkt av direkte menneskelege inngrep. Då tidlegare store flaumar på 1800-talet har fjerna det meste av lausmassane og vegetasjonen langs sjølve elva, så er då også vegetasjonen karrig her. Bygging av hytter og vegar gjev likevel inntrykk av eit område med ganske stor kulturpåverknad.

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora langs elva og røyrtraseen. Elva er ganske raskt strøymande i utbyggingsområdet, med små fossar og raske stryk. Nærast elva er det på begge sider eit belte med for det meste blankskura fjell med relativt lite vegetasjon. I følgje opplysningar frå Endre Hemsing ved administrasjonen i Vang kommune så er årsaka til dette at Mjølkedalsvatnet, på grunn av ein bre der inne i periodar demde seg opp til langt over det nivået det no har. Når vasstrykket vart stort nok brast demninga og førte til kraftige flaumar som gjekk langt utover breddane til Mjølkedøla. Det er hevda at desse flaumane medførte av Bygdin kunne veksa med så mykje som ein meter ved desse hendingane.

Lenger vekk frå elva, inkludert røyrtraseen er det ymse fjellvegetasjon (T) som dominerar. Frå inntaket og ned til der terrenget flatar ut ved den gamle kraftstasjonen kan vegetasjon best skildrast som ein mosaikk av blåbær-blålynghei og krekinghei (S3) og snøleivevegetasjon av ymse utformingar som grassnøleie (T1) og museøre-snøleie (T4). Der vart det registrert mellom anna blankstorr, bleikmyrklegg, blokkebær, blåbær, blålyng, duskull, dvergbjørk, dverggråurt, dystorr, einer, engsoleie, fjelljamne, fjellkreking, fjellmarikåpe, fjellsyre, fjelltimotei, fjelltistel, isssoleie (NT), gullris, gråstorr, harerug, hestespreng, høgfjellskarse, hårsvæve, kattedot, klokkevintergrønn, molte, museøre, myrhatt, rosenrot, rypebær, skogburkne, skoggråurt, skogstjerne, skogstorkenebb, stivstorr, stjernesildre, svarttopp, sølvvier, tettegras og trefingerurt. Så vidt ein kan sjå, så finst det ikkje artar som har si høgdegrense i lågalpin sone blant desse. Dette må vi tolka slik at området ligg i mellomalpin sone, noko som verkar å vera rimeleg ut frå høgda over havet. Artsinventaret fortel oss også at dette er rett, då fleire av dei registrerte artane har si øvre grense i mellomalpin sone. Av slike kan nemnast lyngplantane blåbær og blokkebær samt einer, sølvvier og duskull.

Frå den gamle stasjonsbygningen går røyrtraseen over ei grov steinur dominert av mellom anna sølvvier og einer, før ho endar ved stasjonsområdet. Sjølve stasjonsområdet er trivielt med mest nakne berggrabbar med noko mosar, skorpelav og lyng.

Nettilknyttinga skal gjerast via ein jordkabel som for det meste skal leggest langs veg til næraste høgspenteleine.

Lav- og mosefloraen verkar å vera ganske fattig. Sjølv om funn av fjelltistel, isssoleie og svarttopp ved elva vitnar om den relativt rike berggrunnen så gav ikkje dette seg utslag i rike mosesamfunn. Av lav vart det registrert berre artar som er vanlege i slike fjellområder.

Av mosar registrert langs elvene kan følgjande utval av artar nemnast:

Bekketvibladmose *Scapania undulata*

Grusmose *Oligotrichum hercynicum*

Hømose	<i>Hydrogrimmia mollis</i>
Kaldnikke	<i>Pohlia wahlenbergii</i>
Kjeldetvibladmose	<i>Scapania uliginosa</i>
Klomose	<i>Drepanocladus sp.</i>
Krypsnømose	<i>Anthelia juratzkana</i>
Myrmuslingmose	<i>Mylia anomala</i>
Sigdmose sp.	<i>Dicranum sp.</i>
Skeiflik	<i>Lophozia wenzelii</i>
Snøfrostmose	<i>Kiaria starkei</i>
Tvillingtvibladmose	<i>Scapania subalpina</i>

Dei fleste av desse artane er vanlege i slike miljø, og ingen av artane er raudlista.

(Mosane er namnsett av Geir Langelo og Karl Johan Grimstad)

Av lav vart det registrert typiske artar for slike område, mellom anna fjellsaltlav, gulskinn, gulskjerpe, grussaltlav, kvitkrull, reinslav, safranlav, sandsaltlav, snøskjerpe, smal islandslav, stor gulkrinslav og vanlig navlelav. I tillegg er det ein del skorpelav på stein og berg særleg ved elva.

Konklusjon for mosar og lav. Vi har fått undersøkt det meste av terrenget langs elva og meiner å kunne fastslå at potensialet for sjeldne moseartar som er avhengig av høg luftfukt ikkje er til stades i influensområdet for dette prosjektet. Det er ikkje påvist artar av lav som indikerer at det kan vera miljø her som er sterkt avhengig av at vassføringa i elva vert oppretthalde på same nivå som no.



Figur 10. Biletet viser inntaksdammen til eit lite kraftverk som var i drift om lag frå midten av 1930-talet og om lag fram til 1960. Det var Eidsbugarden Høgfjellshotell som bygde dette og det vart nedlagd då dei vart knytt til det offentlege straumnett. (Foto; Bioreg AS ©).

Soppfunga. Ingen interessante artar frå denne artsgruppa vart registrert og identifisert ved den naturfaglege undersøkinga. Vi kan heller ikkje sjå at potensialet er særleg stort for funn av slike i dette området.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve elve-strengen. Vegetasjonen i influensområdet er triviell, og ein kan ikkje sjå noko tilhøve som skulle tilseie potensiale for sjeldne artar her. Ein nemner likevel at den freda arten apollosommarfugl er registrert i rasmemarkar i nærleiken av utbyggingsområdet. Denne har vore i tilbakegang i Norge, men bestandane her har vore stabil. Arten har global raudlistestatus (VU), og er oppført på Bern 2-lista.

Larvane til insekt som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elvar. Ein er litt usikker på om alle dei fire nemnde artsgruppene kan opptre såpass høgt over havet, men potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er vurdert som svært dårleg. Dette vert grunna ut frå at elva er ganske rask, og at det helst er 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 blåstrupe, heippielerke og gråtrost. Fylkesmannen i Oppland ved Svein Gausemel har gått gjennom sine databasar, men denne viser ikkje rovfugl eller andre skjerna artar registrert som hekkande i nærleiken av utbyggingsområdet. Dette rimar bra med dei opplysningane som er kome fram etter å ha kontakta Endre Hemsing, viltkonsulent i Vang kommune og ornitolog og fotograf Thor Østbye, også busett i Vang. Desse kjeldene oppgjev at artar som kongeørn, jaktfalk, fjellvåk og tårnfalk av og til vert observert i området, med dette vert oppfatta som fuglar på næringssøk.

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Tamrein er den einaste arten som av hjortedyr som har fast tilhald innan viddene kring vestenden av Bygdin, men det er sjeldan at reinen trekkjer såpass langt ned som det aktuelle området her. Av og til kan det også streifa elg forbi, men det er sjeldan. Dei store rovdyra, slik som gaupe og jerv vil ein tru også kan streifa forbi ein sjeldan gong, men gaupa held seg mest til den skogkledd delen av kommunen, medan jerven er vorte meir sjeldan etter uttak av ein del dyr i nabokommunane både i aust og vest. Mindre rovdyr, slik som rev og kanskje røyskatt er det truleg litt av i området. Krypdyr og/eller amfibium har det ikkje vore muleg å få stadfest at er observert her inne.

Fisk finst det ikkje i denne elva i flg. grunneigar Kristoffer Kvame. Det har vore sett ut fisk i Mjølkedalsvatnet, men sjølv om fisken levde og vaks til han vart oppfiska, så formerte han seg ikkje.

5.4

Raudlisteartar

Under den naturfaglege undersøkinga vart det ikkje registrert andre raudlisteartar enn isssoleie (NT) ved rørygatetråsen.

5.5

Naturtypar

Det er hovudnaturtypen fjell (T) som dominerer det meste av utbyggingsområdet. Sjølve elva kjem inn under ferskvatn og våtmark (E). Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

5.6

Verdfulle naturområde.

Det er ikkje registrert nye prioriterte naturtypar innafor dette prosjektet sitt influensområde. Det er imidlertid registrert tre lokalitetar frå før i nærleiken av dette området, nemleg to rasmarkar med apollosommarfugl, samt ei naturbeitemark.

Lok. nr. 1. Sløtafjellet. (Sørvende berg og rasmark B01)). Verdi: Svært viktig -A.

Vang kommune .

ID: BN00017241

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Sørvend berg og rasmark (B01).

Utforming:

Verdi: Svært viktig – A.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: M.a. 2002 av Thor Østbye og i 2003 av Kai Berggren.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Lokalitetsskilring:

Generelt: Lokaliteten ligg oppe under Sløtafjellet, rett vest for Bygdin.

Vegetasjon: Frodig og rik høgstaudevegetasjon.

Kulturpåverknad: Ingen kjend, anna enn ev beiting av tamrein.

Artsfunn: Det er påvist apollosommarfugl i rasmarkane.

Verdivurdering:

Lokaliteten er ei relativt stor rasmark med frodig høgstaudevegetasjon. Det er påvist ein sommarfuglart på lokaliteten som står på verdsraudlista som sårbar (VU), samt på Bernkonvensjonen si liste 2. Dette gjer at lokaliteten må vurderast som; **Svært viktig – A.**

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Vi har ingen framlegg til skjøtsel og omsyn for denne lokaliteten anna enn at bør få vera mest muleg uforstyrra frå alle menneskelege aktivitetar.

Lok. nr. 2. Gravarfjellet. (Sørvende berg og rasmarkar B01)).**Verdi: Svært viktig -A.**

Vang kommune .

ID: BN00017242

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Sørvende berg og rasmarkar (B01).

Utforming:

Verdi: Svært viktig – A.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: M.a. reinventert i 2002 av Thor Østbye utan positivt resultat.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Lokalitetsskilring:

Generelt: Lokaliteten ligg nord for vestenden av Bygdin på sørsida av Gravarfjellet og vidare austover eit stykke.

Vegetasjon: Ukjend.

Kulturpåverknad: Ingen kjend, anna enn ev beiting av tamrein, tidlegare også av storfe.

Artsfunn: Det er tidlegare påvist apollosommarfugl i rasmarkene.

Verdivurdering:

Lokaliteten er ei relativt stor rasmark med frodig høgstaudevegetasjon. Det er påvist ein sommarfuglart på lokaliteten som står på verdsraudlista som sårbar (VU), samt på Bernkonvensjonen si liste 2. Dette gjer at lokaliteten må vurderast som; **Svært viktig – A.**

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Vi har ingen framlegg til skjøtsel og omsyn for denne lokaliteten anna enn at bør få

vera mest muleg uforstyrra frå alle menneskelege aktivitetar.

Lok. nr. 3. Brandbustrønde. (Naturbeitemark D04)). Verdi:

Lokalt viktig -C.

Vang kommune .

ID: BN00017243

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Naturbeitemark.

Utforming:

Verdi: Lokalt viktig - C

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: Ingen kjend.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Lokalitetsskildring:

Generelt: Lokaliteten ligg nord for vestenden av Bygdin i det flatare partiet langs stranda på sørsida av Gravafjellet og vidare austover eit stykke.

Vegetasjon: Frodige høgstaudeenger i dag.

Kulturpåverknad: Ingen kjend, anna enn ev beiting av tamrein, tidlegare også av storfe. Skal vera beitevoller etter fedrift på 1800-talet.

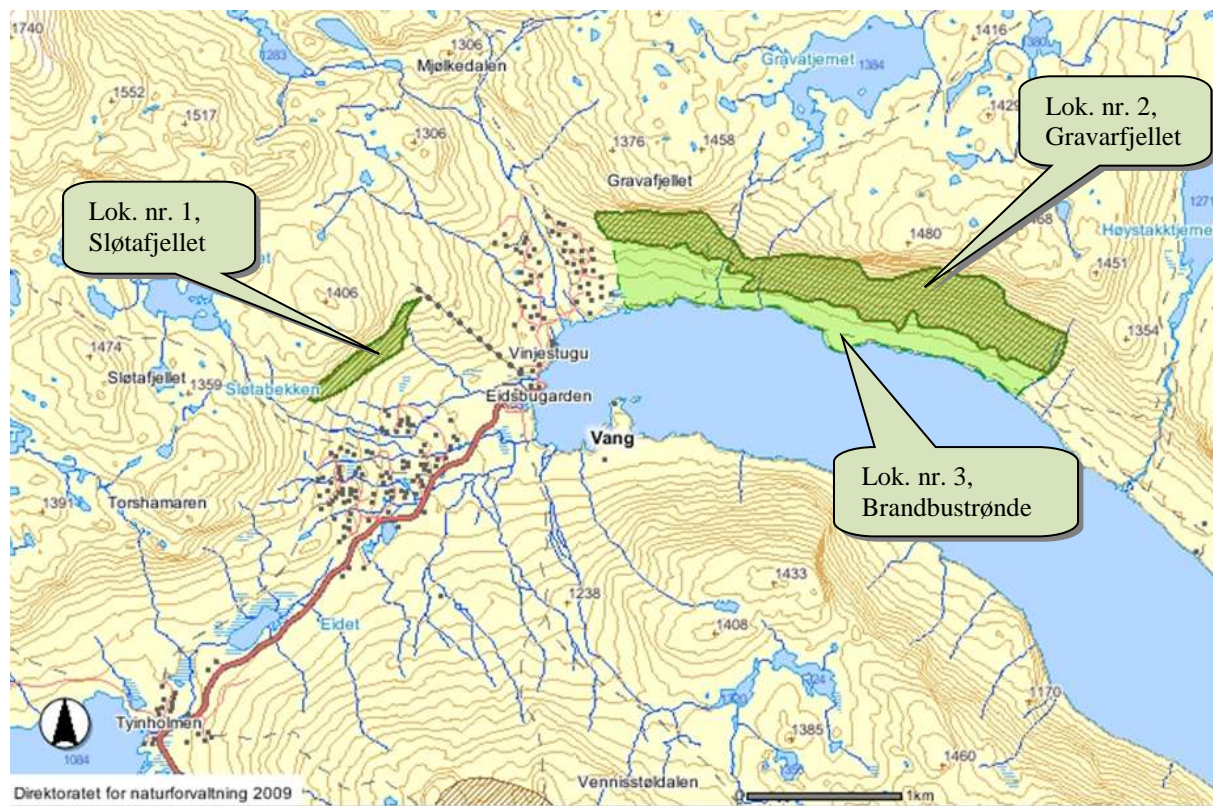
Artsfunn: Ingen særskilde.

Verdivurdering:

Lokaliteten er ei relativt stor tidlegare beitemark som no er attgrodd med frodige høgstaudevegetasjon. Lokaliteten vert vurdert som; Lokalt viktig – C.

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Vi har ingen framlegg til skjøtsel og omsyn for denne lokaliteten anna enn at den kanskje kunne ha vore inngjerda og beita av sau, storfe eller tamrein slik at lokaliteten hadde fått att beitepreget.



Figur 11. Kartet viser dei tre naturtypene som ligg i nærleiken av Mjølkedøla. Som ein ser så kjem ingen av lokalitetane direkte i konflikt med ei eventuell utbygging av elva.

5.7

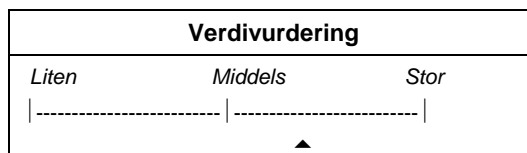
Registrerte verdiar innan utbyggingsområdet

Tabellen som følgjer viser dei ymse naturverdiane registrert innan influensområdet, med verdi, omfang og konsekvens som ei eventuell utbygging vil medføra for dei einkilde elementa.

Tab. 1. Dei avgrensa lokalitetane innan eller nær prosjektet sitt influensområde:

Lok. nr.	Lok. navn	Naturtype	Verdi	Omfang	Verknad
nr. 1	Sløtarfjellet	Sørvendte berg og rasmark	Stor	<i>Ikkje noko neg.</i>	<i>Ingen neg.</i>
nr. 2	Gravarfjellet	Sørvendte berg og rasmark	Stor	<i>Ikkje noko neg.</i>	<i>Ingen neg.</i>
nr. 3	Brandbustrønde	Naturbeitemark	Middels	<i>Ikkje noko neg.</i>	<i>Ingen neg.</i>

Den samla verdien av dette utbyggingsområdet inkludert influensområde vert vurdert som *middels/stor*. Det er likevel verd å merkja seg at dei registrerte naturverdiane er noko perifere i høve sjølve utbyggingsområdet.



6

OMFANG OG KONSEKVENNS AV TILTAKET

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

6.1

Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring. Det er plana å grava ned røyret i lausmassar, og der det er naudsynt, sprenga det ned slik at det ikkje skal vera til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr.

I hovudsak er vegetasjon rundt sjølve elva og røytraseen ganske triviell, då bortsett frå at den raudlista planta isssoleie (NT) vart registrert ved røytraseen.

Vi har ikkje kunna påvise særskilde naturverdiar knytt til sjølve elva. Heller ikkje er det truleg at det fins særleg med verdiar knytt til produksjon av botndyr i denne elva. Ein må likevel forventa at produksjon av dei dyra som trass alt lever der blir lågare ved redusert vassføring. Nedst i næringskjeda er desse 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 sedimentering³ 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. Botnfaunaen 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.

Fleire av desse punkta har nok liten relevans for dette prosjektet.

På begge sider av elva er det registrert og avgrensa lokalitetar med førekomstar av apollosommerfugl. I fjellet er denne sommerfuglen avhengig av rosenrot, ein planteart det var registrert lite av ved elva og røyrtraseen. Ein vil tru at arealet som vert forstyrra i samband med legging av røyr vil ha lite/ikkje å seie for desse bestandane.

Omfang: *Lite/ikkje noko neg.*

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

Verknad: *Liten neg.*

Verknad/konsekvens for prosjektet						
<i>Sv.st.neg.</i>	<i>St.neg.</i>	<i>Midd.neg.</i>	<i>Lite / ikke noko</i>	<i>Midd.pos.</i>	<i>St.pos.</i>	<i>Sv.St.pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

6.2

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Rundt utbyggingsstaden er det ganske store område som er verna i form av

³ Ein får neppe slike utslag i denne elva.

nasjonalpark og landskapsvernområde. Verdiane i sjølve elva er små, og det må vera lov å forventa at andre elver og bekkar i området kan taka vare på desse verdiane.

7 SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
Mjølkedøla er eit ganske raskt strøymande vassdrag, med nokre mindre fossar innanfor utbygningsområdet. I det aktuelle området for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på xxx km ² med ei årleg middelavrenning på xxx l/s. Det er registrert ein raudlisteart, issouleie (NT), innan utbyggingsområdet.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag:	Hovudsakleg egne undersøkingar 3. august 2009, samt Naturbase. Elles har ein motteke opplysningar både frå Vang kommune v/Endre Hemsing, og frå Fylkesmannen i Oppland ved Svein Gausemel, i tillegg har grunneigar, Kristoffer Kvame og ornitolog og fotograf Thor Østbye kome med opplysningar.	Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
Prosjektet er planlagt med inntak i Mjølkedøla på kote 1145 moh. Frå inntaket skal vatnet førast i røyr ned til det planlagde kraftverket ca på kote 1060 moh. Kraftstasjonen skal tilknyttast eksisterande høgspenline med jordkablær. Ein kort permanent veg må byggjast fram til stasjonen.	Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Liten neg. (-)

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.

Det er ofte vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar. I dette tilfellet er det hevda at elva er fri for fisk og det er også tvilsamt om det hekkar fossefall ev andre vasstilknytte fuglar her. Ein tilrår likevel ei minstevassføring, men det er ikkje sikkert at ein treng å setja denne til alminneleg lågvassføring. Det held truleg med noko mindre.

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

9

VURDERING AV USIKKERHEIT

Registrerings- og verdiusikkerheit. Det meste av influensområdet vart oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtypar som fosserøyksoner/fosseenger og bekkekløfter. Vi vurderer difor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Ut frå dette vurderer vi 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 i omfangsvurderingane generelt er lita for dette prosjektet. Det vart registrert eit funn av issoleie (NT) i utbyggingsområdet. Denne er ikkje spesielt vektlagt då det er ein ganske vanleg art i slike høgfjellsområde. Årsaka til at den er raudlista er generelt varmare klima som har ført til ein tilbakegang i lågareliggjande område.

Samla sett så meiner vi difor at usikkerheita i omfangsvurderingane er liten.

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

10

PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vere naudsynt med vidare undersøkingar og overvaking.

11 REFERANSAR

Litteratur

- Blom, H. 2006. Viktige moseartar 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. 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. 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.
- Efteland, S. 1994. Fossekall *Cincluscinclus*. S. 342i: 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.
- Frøholm, A. 1985. Valdres Bygdebok B. 1. Gardar og slekter i Vang, A-boka. ISBN 82-990166-5-7.
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red) 2006. Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.
- Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.
- Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.
- Norges geologiske undersøkelse <http://www.ngu.no/>
- 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. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelinga.

Endre Hemsing, viltforvaltar i Vang kommune.

Kristoffer Kvame, grunneigar. Høyne, 2967 Lomen

Thor Østbye, ornitolog og fotograf. Heen, 2975 Vang i Valdres

Kjelder frå internett

Dato	Nettstad
20.08.09	Direktoratet for naturforvaltning, INON
20.08.09	Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase
20.08.09	Artsdatabanken, Raudlista og Artskart
20.08.09	Gislink, karttenester
20.08.09	Universitetet i Oslo, Lavdatabasen
20.08.09	Universitetet i Oslo, Soppdatabasen
20.08.09	Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase
20.08.09	Universitetet i Oslo, Mosedatabasen
20.08.09	Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret
20.08.09	Direktoratet for naturforvaltning, Vanninfo
20.08.09	Riksantikvaren, Askeladden kulturminner
20.08.09	Noregs geologiske undersøking, Berggrunn og lausmassar

Vedlegg 1

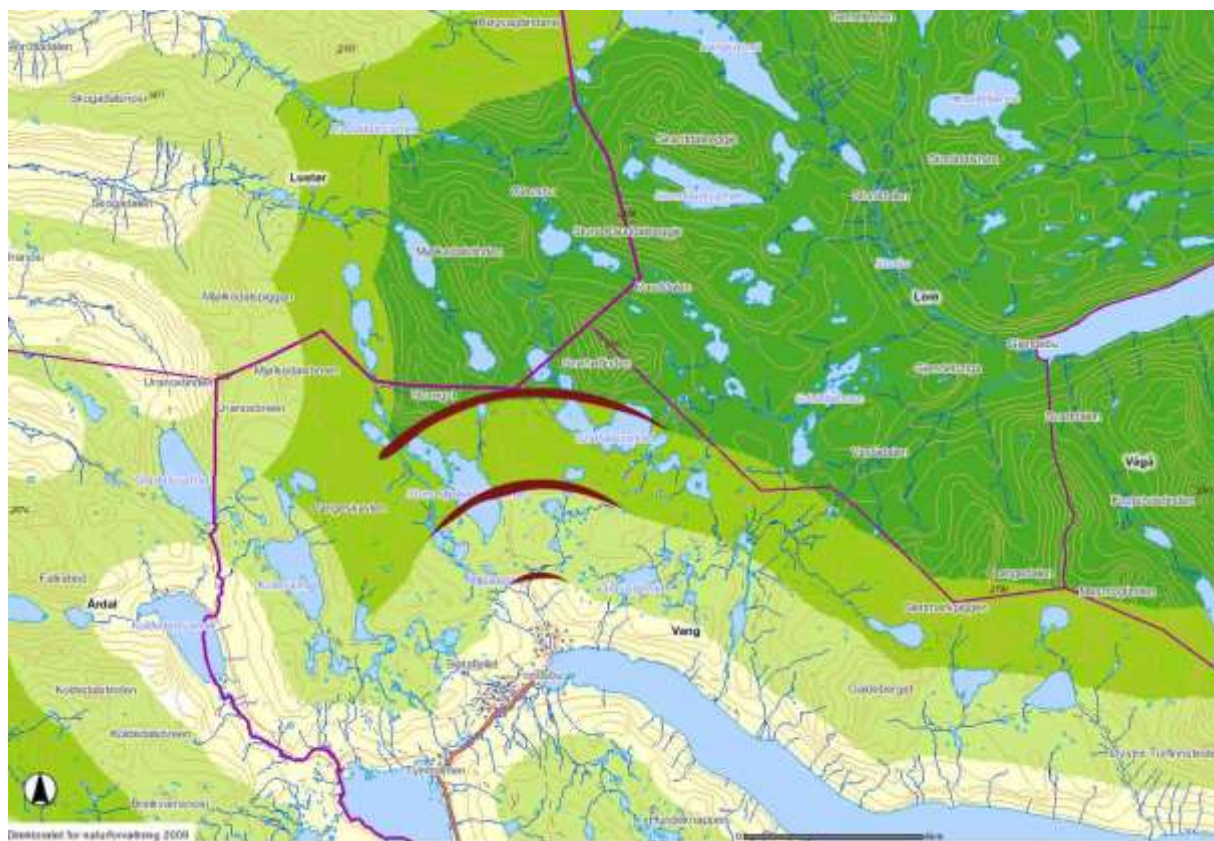
INON-område

Nord for Bygdin, i Vang, Luster og Lom kommunar, ligg eit stort INON-område, der mesteparten ligg innaføre Jotunheimen nasjonalpark. Det aller meste av dette INON-området har status som villmarksprega område.

Tiltaket vil medføra litt tap av sone 2 og endra status for litt av INON sone 1 og villmarksprega område.

Verdivurdering: I følgje metodekapitlet (nr. 3), så skal villmarksprega naturområde ha sær s høg verdi. Verdien må difor setjast som stor.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
		▲



Figur 12. Kartet viser at noko av INON-området nord for utbygingsstaden vil gå tapt/endra status (Sjå dei brunlege segmenta!).

Omfang og konsekvens av tiltaket

Tiltaket medfører at litt areal både av sone 2, sone 1 og villmarksprega natur går tapt. Tapet av sistnemnde er omlag 0,8 km², sone 2 omlag 0,3 km², og av villmarksprega område 1 km². (Sjå kartet ovanfor!). Dette er likevel lite av det totale arealet av det aktuelle INON-området

Samanlikna med det totale arealet av dette INON-området, så må denne utbygginga seiast å vera skånsam og at det er relativt små areal som vil

gå tapt. Dei aktuelle inngrepa ligg og svært nær andre og tidlegare inngrep, slik som vegar og hytter.

Omfang: *Lite negativt.*

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

Om ein held saman verdi og omfang, så vil verknaden for det aktuelle INON-området verta *lite/middels negativt*.

Verknad: *Lite/middels neg.*

Konsekvens for prosjektet						
<i>Sv.st.neg.</i>	<i>St.neg.</i>	<i>Midd.neg.</i>	<i>Lite / ikkje noko</i>	<i>Midd.pos.</i>	<i>St.pos.</i>	<i>Sv.St.pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

KJELDER:

Olje- og Energidepartementet. 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk.

<http://dnweb5.dirnat.no/inon/>