



**Vesterelva Kraftverk i Grane kommune i
Nordland Fylke
Virkninger på biologisk mangfold**

Bioreg AS Rapport 2012 : 27

BIOREG AS

Rapport 2012:27

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersoner: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-211-2.
Prosjektansvarlig: Finn Oldervik 6693 Mjosundet Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Finansiert av: Småkraftkonsult AS	Dato: 28. februar 2013
Referanse; Lien Langmo, S. H., Oldervik, F. G. & Grimstad, K. J. 2012. Vesterelva Kraftverk AS i Grane kommune i Nordland fylke. Virkninger på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2012 : 27. ISBN-nr. 978-82-8215-211-2.		
Referat: På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter er virkningene på det biologiske mangfoldet av ei vasskraftutbygging av Vesterelva i Grane kommune, Nordland fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring forekomst av rødlistearter og sjeldne og/eller verdifulle naturtyper. Det ble ikke påvist rødlistearter ved vår egen kartlegging, men det er påvist rødlistearter ved tidligere kartlegginger i området. Behov for minstevassføring i elva er vurdert og det er kommet med forslag til eventuelle avbøtende og kompenserende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Forsiden; Bildet viser inngangen til bekkekløfta langs Vesterelva, rett ovenfor Raufossen, og ikke langt nedenfor det planlagte inntaket. (Foto; Solfrid Helene Lien Langmo © 20.08.2012).

FORORD

På oppdrag fra Småkraftkonsult AS har Bioreg AS utført registreringer av naturtyper og rødlistearter i forbindelse med en planlagt kraftutbygging av en del av Vesterelva i Grane kommune, Nordland fylke. En viktig problemstilling, har vært vurdering av behov for minstevassføring.

For oppdragsgiverne har Henning Tjørhom vært kontaktperson, og for grunneierne, Ivar Forsjord. For Bioreg AS har Finn Oldervik vært kontaktperson, mens Solfrid Helene Lien Langmo i hovedsak har utformet rapporten og da i samarbeid med Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen som sammen med Solfrid utførte de naturfaglige undersøkelsene. Oldervik har dessuten vært med å utforme rapporten, samt kvalitetssikret den.

Der det er benyttet opplysninger som er hentet fra tidligere arbeider fra området, er dette referert. Ut over dette baseres rapporten på egne feltundersøkelser utført 20.08.2012.

Vi takker oppdragsgiverne for tilsendt bakgrunnsinformasjon, - dessuten blir Fylkesmannens miljøvernavdeling ved Lars Sæter og Ragnhild Mjaaseth, samt skogbrukssjef i Grane kommune Arne Martin Husby også takket for å ha kommet med ymse opplysninger. Anders Gluggvasshaug blir takket for å ha gitt oss en orientering om det aktuelle området ved ankomst.

De to som i hovedsak gjorde den naturfaglige undersøkelsen for Bioreg AS, Karl Johan Grimstad og Solfrid Helene Lien Langmo er begge dyktige naturkartleggere med stor artskunnskap om de viktigste artsgruppene. Særlig førstnevnte er en erfaren naturtypekartlegger og har deltatt i hundrevis av lignende oppdrag som dette, mer eller mindre over hele landet. Ved ei evaluering av kvaliteten på slike rapporter og de undersøkelsene som lå til grunn, utført av Miljøfaglig Utredning AS for noen år siden, var Grimstad å finne blant de fire som fikk ros for grundige og gode undersøkelser. Solfrid Helene Lien Langmo, som har utført det meste av rapportskrivningen i tillegg til at hun deltok i felt sammen med Grimstad, er utdannet naturforvalter ved HINT og har slik en svært relevant bakgrunn for kartlegging av natur. Hun hadde store artskunnskaper, særlig om karplanter da hun ble tilsatt i Bioreg sommeren 2012, og har siden arbeidet målretta for å tilegne seg mer kunnskap om bl.a. kryptogamer. Dessuten har både Lien Langmo og Grimstad blitt kurset i el-fiske og akvatiske miljø generelt i løpet av sommeren 2012. El-fiskerapportene er det nå Solfrid som har hovedansvaret for, sammen med Oddvar Olsen. For lister over publikasjonene våre viser vi til vår nettside.

Rissa/Aure/Hareid 28.februar 2013

SOLFRID H. L. LANGMO FINN OLDERVIK KARL J. GRIMSTAD

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Grunneierne har i samarbeid med Fjellkraft AS planer om å utnytte Vesterelva i Grane kommune i Nordland til drift av småkraftverk.

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

Utbyggingsplaner

Inntaket i Vesterelva er planlagt plassert ca. på kote 272 der vannspeilet strekker seg opp til kote 275. Herfra ledes vatnet via rør i tunell på østsiden av elva ned til kraftstasjonen som er planlagt i fjell ca. på kote 125, rett sør for Storforsen i Gluggvasselva. Avløpsvannet føres via en ca. 900 meter lang tunell ned til planlagt utløp ca. på kote 125 i Vesterelva. Inntaket vil bli bygd som et vanlig bekkeinntak, med en betongterskel ca 3 meter høy, med bredde på ca. 25 meter. Tunellen starter på kote 270, og vil få en lengde på ca. 1400 meter. Diameteren på røret er beregnet til $\varnothing = 1500$ mm. Nedbørsfeltet for tiltaket blir på ca. 43,30 km², med en årlig middelvassføring på ca. 2728 l/s. Alminnelig lavvassføring er regnet til 141 l/s, mens 5-persentilen vil ligge på 241 l/s i sommersesongen (1/5-30/9) og 139 l/s i vintersesongen (1/10-30/4). Omsøkt minstevassføring for tiltaket er på 141 l/s både sommer og vinter. Kraftverket vil også huse en turbin som utnytter vannet fra Gluggvasselva.

Selve kraftverks-bygningen er som nevnt planlagt inne i fjellet. Der vil det bli anlagt en kombinert parkerings- og snuplass på ca. 100 m². For nettilknytning har en planlagt å benytte kabel til nærmeste 22-kV-linje omtrent 200 meter vestover til en trafostasjon. De første 150 metrene vil gå gjennom et borehull, og de siste 50 metrene vil bli nedgravd jordkabel som går gjennom blåbærskog med innslag av høgstauder. Det er planlagt permanent adkomstvei både til kraftstasjon og inntak. Adkomstveien til kraftstasjonen vil gå gjennom tunellen. Adkomstveien til inntaket vil til dels gå gjennom planlagt massedeponi, og videre gjennom områder med blåbærskog og småbregneskog. Massedeponiet vil få et areal på 80 000 m². Det kan i tillegg bli behov for noen midlertidige veier i anleggsperioden.

Utbyggingsplanene er mottatt fra Småkraftkonsult AS ved Henning Tjørhom. Uklare punkt har vært drøftet over telefonen mellom underskrevne og Tjørhom.

Metode

NVE har utarbeidet en veileder revidert i 2009 (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon om området er samlet inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt bl.a. med oppdragsgiver og lokalkjente. Ellers er datagrunnlaget hovedsakelig basert på eget feltarbeid 20. august 2012.

Tilgjengelighet. Hele elvestrengen med unntak av områdene rundt Raufossen var relativt greit tilgjengelig for undersøkelse. Bergveggene innenfor influensområdet er svært bratte og vanskelig tilgjengelige. Vi har likevel fått sett på det aller meste av utbyggingsområdet, men ikke hele influensområdet.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Terrestriske virkninger

Berggrunnen i området ved Vesterelva er for det meste rik med en god del innslag av kalkspatmarmor, noe som oftest gir grunnlag for en rik flora. Dette ble da også bekreftet ved de naturfaglige undersøkelsene. Det ble registrert en del arter som er kalkkrevende ved undersøkelsene, men få/ingen arter som krever stabilt fuktige forhold.

Variasjonen i naturmiljøer er relativt stor innen influensområdet. En kjenner ikke til at elva tidligere har vært benyttet til industrielle formål i dette området og det er få spor etter menneskelige inngrep her. Ovenfor Raufossen er det meste av skogen hogd og tilplantet på nytt. Nedenfor fossen er det få spor etter menneskelige aktiviteter. Lisidene er trolig beitet av sau der de er tilgjengelige da det er sauebønder som slipper dyrene sine i området, og det ble observert spor etter beiting av sau både ovenfor og nedenfor influensområdet.

Akvatiske virkninger

Det største naturinngrepet innenfor området som er gjort til nå, er uten tvil overføringen av Nordre Svartvatnet og Åsskardelva til Røssvatnet. Ved denne reguleringen ble ca 49,61 km² av Vesterelvas totale nedbørsfelt (Vesterelva ovenfor samløpet med Gluggvasselva) på 93,66 km² overført til Røssvatnet (Kilde: NVE atlas). Det samme gjelder øvre deler av Gluggvasselva som Vesterelva renner sammen med innenfor influensområdet. I Gluggvasselva er arealet av nedbørsfeltet ovenfor samløpet med Vesterelva totalt ca 135,25 km². Av dette er ca 115,79 km² overført til Røssvatnet (Kilde: NVE atlas). Nåværende påvirkning vurderes på bakgrunn av dette som middels innenfor influensområdet.

I følge grunneier Ivar Forsjord finnes det en liten bestand av bekkeørret i Vesterelva. Samme kilde kjenner ikke til at det noen gang har vært observert ål eller elvemusling i Gluggvasselva eller Vesterelva. De negative virkningene for de akvatiske miljøene er ventet å bli merkbare, men disse virkningene er stort sett knyttet til nedsatt produksjon av biomasse, - for øvrig noe som skjer i alle elver som får fraført det meste av den opprinnelige vassføringen. Den nedsatte produksjonen av biomasse vil i sin tur medføre forringede livsvilkår for vasstilknyttede fugler og fisk om det finnes i elva. I disse delene av landet er det helst fossekall og strandsnipe (NT) som vil merke dette. Tidligere reguleringer har muligens medført at noen av de mest fuktkrevende artene er borte fra vassdraget, men vi har ingen sikre indikasjoner på en slik utvikling, da det ikke ble gjort undersøkelser i forbindelse med den tidligere utbyggingen som vi kjenner til.

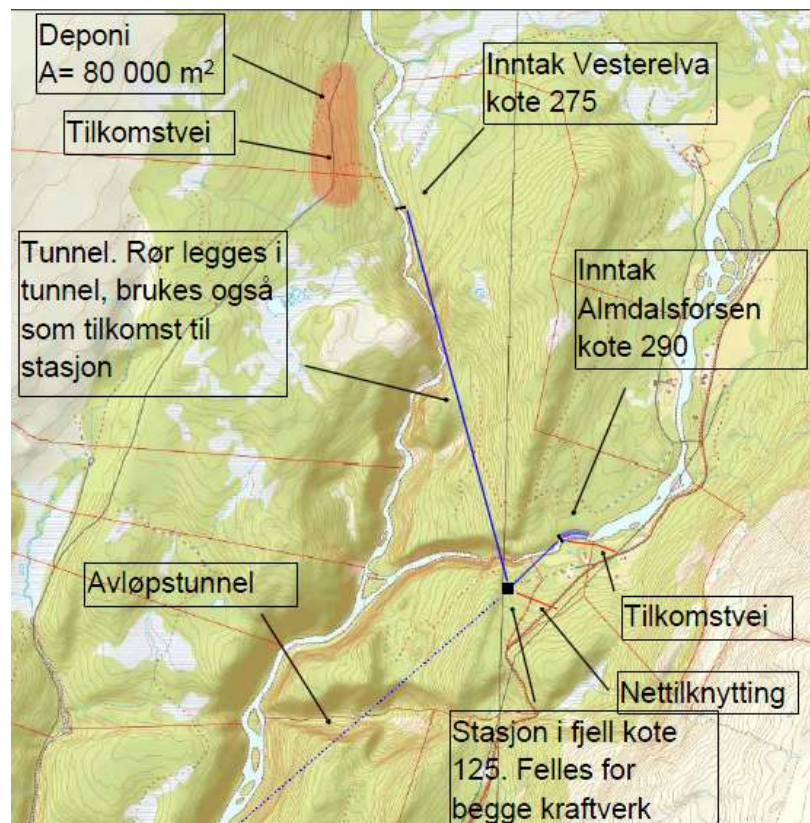
Ved de naturfaglige undersøkelsene ble potensialet for *virvelløse dyr (invertebrater)* vurdert, også i selve elvestrengen. Her ble det konkludert med at livsvilkårene var for dårlige til at en kunne finne noe særlig av interesse fra denne gruppen hva gjelder sjeldne eller rødlistede arter.

I følge Lars Sæter hos miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nordland, ligger absolutt vandringshinder i Gluggvasselva i underkant av 1 km fra utløpet i Vefsna. I tillegg finnes det flere større og mindre vandringshindre lenger ned i elva, så en regner det som sikkert at det

ikke gyter anadrom fisk innen influensområdet for kraftverket. Det er også svært lite sannsynlig at det finnes ål eller elvemusling i denne delen av vassdraget.



Figur 2. Den røde firkanten markerer hvor utbyggingsområdet er geografisk plassert. Som en ser så ligger utbyggingsområdet på Helgeland, i Grane kommune, nesten så langt nord i kommunen som det går an å komme. Kartet er hentet fra GisLink.



Figur 3. Kartutsnittet viser de viktigste naturinngrepene for det planlagte prosjektet i form av inntak, tunell og kraftstasjon. Kartet inkluderer også prosjektet i Gluggvasselva da disse har felles kraftstasjon og avløpstunell. Kartet er hentet fra konsesjonssøknaden.

Naturverdier. Det er registrert to prioriterte naturtyper innenfor influensområdet for dette prosjektet fra tidligere, begge av middels verdi etter den siste revisjonen. Ingen nye ble registrert ved denne undersøkelsen, men lokaliteten langs Vesterelva ble utvidet til også å

omfatte bekkekløfta nedenfor Storforsen i Gluggvasselva etter de naturfaglige undersøkelsene 20.08.2012. Flere rødlistede pattedyr kan tenkes å streife i området. Tidligere er det påvist fossenever (VU), rustdoggnål (VU), huldrelav (NT) og ravnerødskivesopp (NT) innen influensområdet for det planlagte tiltaket inkludert Almdalen.

Influensområdet knyttet til denne utbyggingen vurderes å ha et visst potensiale for funn av flere rødlistede arter knyttet til områder med kalkrike bergarter, samt arter knyttet til død ved. Det er også påvist tidligere hekking av truede rovfugler nært influensområdet samt at det er et stort og velutviklet kløftemiljø (Se lokalitetsbeskrivelsene for de to avgrensede lokalitetene). Verdien av området er trolig betydelig redusert på grunn av tidligere overføringer til andre vassdrag lenger oppe i elva, og noe av det biologiske mangfoldet kan allerede være tapt på grunn av dette. Det er mest fuktgivende kryptogamer vi tenker på i denne sammenheng. Fremdeles foregår det også en betydelig produksjon av biomasse i elva som trekker i positiv retning for verdivurderingen. Verdien av utbyggingsområdet/influensområdet for biologisk mangfold settes derfor til; **Middels**.

Omfang og virkning. På grunn av at elva tidligere er fraført ca 53 % av den opprinnelige vassføringen, så er den biologiske produksjonen betydelig redusert i forhold til det den opprinnelig var. Den vil bli ytterligere redusert om dette tiltaket blir realisert. Det er først og fremst fossefall og andre fugler, slik som strandsnipe (NT) som er knyttet til slike habitat, og som kan bli skadelidende. Som nevnt er det en bestand av bekkeørret i vassdraget. Denne vil bli negativt påvirket når elva blir fraført vann, men er ikke regnet å ha noen forvaltningsmessig verdi. Sammen med andre tiltak, vil pålagt minstevassføring avbøte den nedsatte produksjonen av bunnfauna noe. Hva gjelder de to avgrensede naturtypelokalitetene, så er det vanskelig å bedømme i hvilken grad de vil bli påvirket av det planlagte tiltaket. Mye av verdiene er nok knyttet til den rike berggrunnen, samt en gunstig topografi, men for en art som fossenever, så betyr naturligvis også elva og det stabilt fuktige miljøet den bidrar til i kløfta en god del. En relativt høy minstevassføring i sommerhalvåret vil avbøte en del av denne negative virkningen. Med de avbøtende tiltakene som er foreslått for prosjektet, så regnes samlet omfang av denne utbyggingen for **middels/lite** negativt.

Samlet vil prosjektet gi **middels** negativ konsekvens for naturmiljøet om de generelle avbøtende tiltakene blir gjennomført samt at forslaget til minstevassføring blir etterfulgt.

Avbøtende tiltak

For å opprettholde den biologiske produksjonen i elva er det viktig med minstevassføring, dette for å ta vare på næringsgrunnlaget for vasstilknyttede fugler og dyr, samt for fisk i elva. Vi vil derfor foreslå at minimum 10-persentilen legges til grunn som minstevassføring i sommerhalvåret i dette tilfellet. Vannstanden er allerede i dag svært mye redusert på grunn av tidligere regulering av vassdraget. Det er også spesielt i den tørreste årstiden at fuktighetsgivende arter er mest tørkestresset, og da vil vesentlige reduksjoner i vannføringen sammenlignet med hva som er naturlig være mest alvorlig. Det er viktig at det sikres en viss minstevassføring også om vinteren, men 5-persentil vinter skulle holde i denne perioden.

For å bedre hekkevilkårene for fossefall etter en eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedammer for fuglen monteres på minst to steder ved

Vesterelva og Gluggvasselva, kanskje flere. Monter gjerne kassene ved inntaket. Ved fosser og under eventuelle broer kan også være gode plasser. Viktigst er det likevel å montere kasser der det eventuelt er påvist reir. En bør montere to kasser på hvert sted.

Forstyrrede miljøer (veier, grøfter og lignende) bør ikke såes til med fremmed plantemateriale.

Det er viktig å etterstrebe god kommunikasjon og godt samarbeid med reindriftsnæringen i området, så flokkene deres ikke blir unødvendig skadelidende av tiltak og anleggsarbeid. Det viktigste er kanskje å unngå unødig støy og uro i den perioden av året at simler med kalver oppholder seg på vårbeitene.

Om det viser seg at jaktfalk og hønehawk hekker i nærheten av influensområdet fremdeles, bør en prøve å unngå anleggsarbeid ved inntaket og i de nederste områdene i hekketiden til fuglene. Ungene til jaktfalken forlater reiret i første delen av juli, og hønehawkens unger forlater oftest reiret ved midten av juli.



Figur 4. Bildet viser området der utløpet av avløpstunellen er tenkt plassert. Her vises typisk vegetasjon i denne delen av utbyggingsområdet. Skogen her består hovedsakelig av gran med innslag av boreale lauvtrær som bjørk, rogn og en del gråor nær elva og på elveholmene. Av arter i feltsjiktet kan nevnes fugletelg, strutseving, tågebær, gulsildre, mjødurt, jåblom og tyrihjelm (Foto; Karl Johan Grimstad, 20.08.2012 ©).

Vurdering av usikkerhet

Registrerings- og verdiusikkerhet. Det meste av elvestrengen, men ikke hele influensområdet ble oppsøkt og vurdert, særlig med tanke på karplanter, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtyper som fosserøyksoner/fosseenger og bekkekløfter. Vi vurderer derfor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som middels god.

Generelt kan en si at erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismer for det meste vil gi en ganske god sikkerhet i registrerings- og verdivurdering. Deler av influensområdet er kartlagt ved tidligere undersøkelser.

Usikkerhet i omfang. Ut fra de registreringer og verdivurderinger som er gjort, og slik planene er skissert, så mener vi at usikkerheten i omfangsvurderingene er middels for dette prosjektet.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Siden det er middels usikkerhet både i registreringen, verdivurderingen og omfangsvurderingen, så vil det også være middels usikkerhet i konsekvensvurderingen.



Figur 5. Dette bildet viser inntaksstedet for prosjektet i Vesterelva sett nedstrøms. Her ligger fjellet opp i dagen og en kan tydelig se at berggrunnen er rik, særlig på vestsiden. (Foto og montering; Henning Tjørhom, Småkraftkonsult AS).



Figur 6. Her ser en samme stedet med terskelen antydnet, men nå sett oppstrøms. (Foto og montering; Henning Tjørhom, Småkraftkonsult AS).

INNHOLDSLISTE

1	INNLEDNING	11
2	UTBYGGINGSPLANENE	11
3	METODE	12
3.1	Datagrunnlag	12
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser	13
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	16
5	STATUS - VERDI	17
5.1	Kunnskapsstatus	17
5.2	Naturgrunnlaget	18
5.3	Artsmangfold og vegetasjonstyper	22
5.4	Rødlisterarter	29
5.5	Naturtyper	30
6	VERDI, OMFANG OG KONSEKVENNS AV TILTAKET	34
6.1	Verdien av utbyggingsområdet	34
6.2	Omfang og virkning	35
6.3	Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag	36
7	SAMMENSTILLING	37
8	MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	38
9	VURDERING AV USIKKERHET	38
10	PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKNING	39
11	REFERANSER	39
11.1	Litteratur	39
11.2	Muntlige kilder	40
11.3	Kilder fra internett	40

1

INNLEDNING

De nasjonale strategiske målene for naturens mangfold er formulert slik i St. meld. nr. 26 (2006-2007):

- Naturen skal forvaltes slik at arter som finnes naturlig blir sikret i levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap blir opprettholdt og gjør det mulig å sikre at det biologiske mangfoldet fremdeles kan utvikles.
- Norge har hatt som mål å stoppe tapet av biologisk mangfold innen 2010, men denne målsettingen ble langt fra nådd.

Målformuleringene omfatter arter, og variasjonen innen artene, og naturtyper. Naturen er dynamisk og et visst tap av biologisk mangfold er naturlig. Målsetningen må tolkes slik at det er tapet av biologisk mangfold som skyldes menneskelig aktivitet som skal opphøre. Utbygging av små kraftverk kan påvirke det biologiske mangfoldet på ulikt vis avhengig av lokale forhold. Ens for alle prosjektene, er likevel virkningene av at vassdraget blir fraført vatn.

I juni 2007 kom det et omfattende skriv fra OED, "Retningslinjer for små vannkraftverk". Retningslinjene bygger i hovedsak på et utkast til retningslinjer utarbeidet av NVE i samråd med Direktoratet for naturforvaltning og med faglige innspill fra diverse andre. Biologisk mangfold er omtalt i kapittel 5.2. I et tidligere brev om obligatorisk utsjekking av biologisk mangfold fra OED heter det blant annet:

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

Som en konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidet en veileder til bruk i slike saker: NVE, Veileder nr. 3/2009, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" Denne veilederen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovedformålet med rapporten vil være å;

- Beskrive naturforhold og verdier i området.
- Vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold.
- Vurdere behov for og virkninger av avbøtende tiltak.

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

2

UTBYGGINGSPLANENE

Inntaket i Vesterelva er planlagt plassert ca. på kote 272 der vannspeillet strekker seg opp til kote 275. Herfra ledes vatnet via rør i tunell på østsiden av elva ned til kraftstasjonen som er planlagt i fjell ca. på kote 125, rett sør for Storforsen i Gluggvasselva. Avløpsvannet føres via en ca. 900 meter lang tunell ned til planlagt utløp ca. på kote 125 i

Vesterelva. Inntaket vil bli bygd som et vanlig bekkeinntak, med en betongterskel ca 3 meter høy, med bredde på ca. 25 meter. Tunellen starter på kote 270, og vil få en lengde på ca. 1400 meter. Diameteren på røret er beregnet til $\varnothing = 1500$ mm. Nedbørsfeltet for tiltaket blir på ca. 43,30 km², med en årlig middelvassføring på ca. 2728 l/s. Alminnelig lavvassføring er regnet til 141 l/s, mens 5-persentilen vil ligge på 241 l/s i sommersesongen (1/5-30/9) og 139 l/s i vintersesongen (1/10-30/4). Omsøkt minstevassføring for tiltaket er på 141 l/s både sommer og vinter. Kraftverket vil også huse en turbin som utnytter vannet fra Gluggvasselva.

Selve kraftverks-bygningen er som nevnt planlagt inne i fjellet. Der vil det bli anlagt en kombinert parkerings- og snuplass på ca. 100 m². For nettilknytning har en planlagt å benytte kabel til nærmeste 22-kV-line. omtrent 200 meter vestover til en trafostasjon. De første 150 metrene vil gå gjennom et borehull, og de siste 50 metrene vil bli nedgravd jordkabel som går gjennom blåbærskog med innslag av høgstauder. Det er planlagt permanent adkomstvei både til kraftstasjon og inntak. Adkomstveien til kraftstasjonen vil gå gjennom tunellen. Adkomstveien til inntaket vil til dels gå gjennom planlagt massedeponi, og videre gjennom områder med blåbærskog og småbregneskog. Massedeponiet vil få et areal på 80 000 m². Det kan i tillegg bli behov for noen midlertidige veier i anleggsperioden.

Utbyggingsplanene er mottatt fra Småkraftkonsult AS ved Henning Tjørhom. Uklare punkt har vært drøftet over telefonen mellom underskrevne og Tjørhom.

3

METODE

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev. utgave." Metoden skildret i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

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

Generelt. Så langt finnes det ikke noen samlet kunnskapsoversikt over biologisk mangfold knyttet til slike mindre vassdrag i Norge, og bl.a. derfor er egen erfaring og kompetanse svært viktig. I tillegg til dette, er vurderingene av nåværende status for det biologiske mangfoldet gjort m.a. med støtte i litteratur som; Raddum et al (2006) (bunnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommeren 2006 (fuktkrevende moser, spesielt Vestlandet) samtaler med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), rødlista for arter (Kålås et al (red) (2010)), rødlista for naturtyper (Lindgaard & Henriksen (2011)) og ellers relevant navnsettingslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora), Smith (2004) (bladmoser), Damsholt (2002) (levermoser) med mye mer.

Konkret. Utbyggingsplanene og dokumenter i forbindelse med disse, er mottatt fra oppdragsgiver v/ Henning Tjørhom. Opplysninger om vilt har en dels fått fra grunneierne, representert ved Ivar Forsjord, samt fra

skogbrukssjef i Grane kommune, Arne Martin Husby. Lars Sæter hos miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nordland har også bidratt med ymse opplysninger angående prosjektet. Direktoratet for Naturforvaltning sin Naturbase er sjekket for tidligere registreringer, samt at en har sjekket for sensitive opplysninger hos Fylkesmannens miljøvernavdeling i Nordland.

En har også gjennomgått annen relevant litteratur. Artsdatabankens artskart (<http://artsdatabanken.no>), Reindriftsforvaltningens reinkart og DN's rovviltbase er gjennomgått, samt at det er gjort en naturfaglig undersøkelse av både terrestriske og akvatiske miljøer av Karl Johan Grimstad og Solfrid Helene Lien Langmo den 20.08.2012.

Den naturfaglige undersøkelsen ble gjort i lett overskyet vær og med god sikt. Både elvestrengen, inntaksområdet, og område for utløpet fra avløpstunellen ble undersøkt. Også områder for adkomstvei til inntaket og andre potensielle områder for fysiske inngrep ble undersøkt og vurdert med tanke på naturverdier og biologisk mangfold. Mye av influensområdet ble undersøkt både med tanke på karplanter, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. ble registrert i den grad en observerte noe av interesse. GPS ble benyttet for nøyaktig stedsangivelse av interessante funn.

Tilgjengelighet. Hele elvestrengen med unntak av områdene rundt Raufossen var relativt greit tilgjengelig for undersøkelse. Bergveggene innenfor influensområdet er svært bratte og vanskelig tilgjengelige. Vi har fått sett på det aller meste av utbyggingsområdet, men ikke hele influensområdet. Noe av influensområdet er som nevnt undersøkt tidligere.

3.2

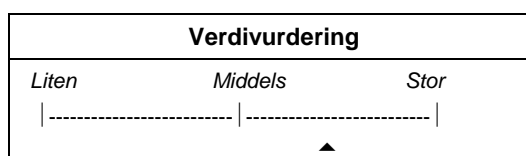
Vurdering av verdier og konsekvenser

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

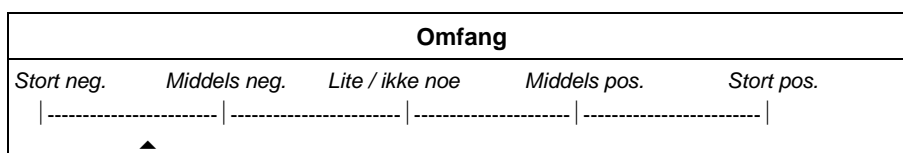
Trinn 1	Verdisetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen.
Status/Verdi	
	Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (se eksempel).

Tabell 1 Kriterier for verdisetting av naturområder.

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 11; Viltkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvasslokaliteter.	<ul style="list-style-type: none"> Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektttall 4-5) Ferskvasslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A). 	<ul style="list-style-type: none"> Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C) Viktige viltområder (vektttall 2-3) Ferskvasslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C). 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2010 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bernliste II Arter på Bonnliste I 	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel". Arter som står på den regionale rødlista. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder.
Truede vegetasjonstyper Fremstad og Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt trua" og "sterkt trua". 	<ul style="list-style-type: none"> Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende" 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder.
Lovstatus Ulike verneplanarbeid, spesielt vassdragsvern.	<ul style="list-style-type: none"> Områder vernet eller foreslått vernet 	<ul style="list-style-type: none"> Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regionalverdi Lokale verneområder (pbl.) 	<ul style="list-style-type: none"> Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha bare lokal naturverdi



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



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

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

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

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

Rødlistearter er et vesentlig kriterium for å verdisette en lokalitet. Ny norsk rødliste ble presentert 6. desember 2006 (Kålås m.fl. 2006), og denne medfører en del viktige endringer i forhold til tidligere rødlistene. Denne rødlista ble revidert på nytt i 2010 (Kålås m.fl. 2010). IUCNs kriterier for rødlisting av arter (IUCN 2001) er for første gang benyttet i rødlistearbeidet i Norge. De nye rødlistekategoriernes rangering og forkortinger er (med engelsk navn i parentes):

RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truet (Critically Endangered)

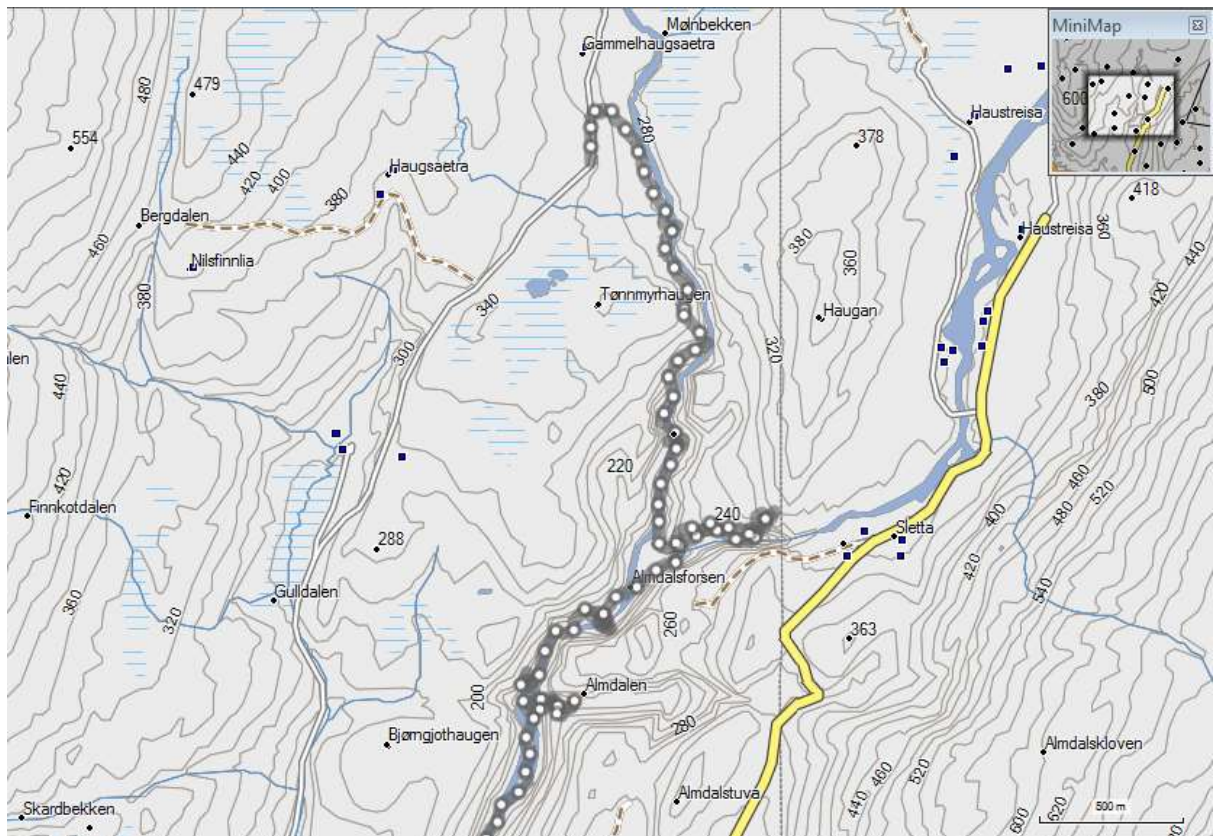
EN – Sterkt truet (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truet (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

Ellers viser en til Kålås m.fl. (2010) for nærmere utredning om inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista. Der er det også gjort rede for hvilket miljø artene lever i og viktige trusselsfaktorer.



Figur 7. Kartet viser hvor en fysisk har vært innen utbyggingsområdet. De områdene som ble vurdert å ha et potensial for interessante arter og miljøer ble grundigst undersøkt. Hvis sporet av og til avviker fra det en faktisk gikk, er dette på grunn av dårlig satellitt-dekning i den dype bekkeløfta.

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekning som blir fraført vatn.
 - Vesterelva fra kote 275 og ned til kote 125 moh
- Inntaksområde.
 - Bekkeinntak i Vesterelva ved kote 275 og tunellpåslag for adkomstvei og rørgate i forbindelse med dette.
- Andre områder med terrenginngrep.
 - Område for utløp fra avløpstunellen i Haustreisdalen
 - Område for massedeponi
 - Adkomstvei inntak
 - Nettilknytning via jordkabel

Som influensområde er regnet en ca 100 m bred sone¹ rundt inngrepene som er nevnt ovenfor. Dette er en relativt grov og skjønnsmessig vurdering begrunnet ut fra hva slags naturmiljø og arter i området som direkte eller indirekte kan bli påvirket av tiltaket. Influensområdet sammen

¹ Når det gjelder for eksempel fugl, så vil denne sonen vanligvis bli regnet breiere, alt etter hvilken art det dreier seg om.

med de planlagte tiltakene (utbyggingsområdet) utgjør undersøkelsesområdet.



Figur 8. Kartet er hentet fra GisLink og viser et tenkt influensområde rundt inngrepene i Vesterelva inkludert massedeponiet.

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På forhånd hadde en relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfoldet innen undersøkelsesområdet. Et søk på DN's Naturbase viser at det er registrert to naturtypelokaliteter innen influensområdet, og begge er bekkekløfter. Den ene ligger ved Vesterelva (ved navn Svartvasselva) og har verdien svært viktig – A. Den andre ligger i en sidedal ikke langt ovenfor planlagt utløp fra avløpstunellen, nærmere bestemt i Almdalen. Denne har verdi viktig – B. I tillegg er det registrert en lokalitet med gammel barskog på høydene øst for Vesterelvas bekkekløft. Denne er av verdi viktig – B.

Søk i ulike databaser og rapporter viser at det har vært gjort flere ulike naturfaglige undersøkelser i områdene tidligere. Ved disse anledningene har deler av influensområdet for dette prosjektet blitt undersøkt, og da spesielt langs elva og kantene av bekkekløfta. De tidligere kartleggingene er; Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer i 2006 (Hofton, T.H. og Fremstad, E (red) et.al 2006), Kartlegging av biologisk mangfold i Grane kommune 2003 (Gaarder & Fjelstad 2005), Nøkkelbiotoper og hensynsområder i Statsskoger i Grane kommune, Nordland fylke i 2002 (Lie, 2002) og MiS-registreringer i Grane kommune i 2001 (utført av Skogeierforeningen Nord).

Gluggvasselva er en sideelv til Vefsna-vassdraget. I følge Lars Sæter hos Fylkesmannen i Nordland er det en foss helt nederst i Gluggvasselva, litt under 1 km fra Gluggvasselvas utløp i Vefsna, som en anser som absolutt vandringshinder for anadrom fisk i elva. Vefsna ble behandlet med rotenon i 2011 som et ledd i bekjempelsen av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. I den forbindelse er det satt opp stengsler lenger ned i vassdraget for å hindre oppgang av anadrom fisk. Når vassdraget friskmeldes og anadrom fisk igjen kan gå opp i Vefsna, vil den også gå opp i Gluggvasselva til absolutt vandringshinder (Lars Sæter pers. medd.). I tillegg til fossen nederst, er det flere større og mindre fosser i vassdraget nedenfor det planlagte tiltaket. En anser de derfor som sikkert at anadrom fisk ikke forekommer innenfor tiltaksområdet. Det er heller

ikke særlig sannsynlig at det finnes ål i vassdraget ovenfor den nevnte fossen, men el-fiske i en passelig strekning oppstrøms fossen ville ha gitt sikker kunnskap om denne arten.

Ved gjennomgang av databasen som Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har opprettet i forbindelse med handlingsplan for elvemusling, fant en at det i Grane kommune er registrert elvemusling i Tomasvasselva (registrert i 2007) som renner ut i Majavatn som igjen drenerer til Vefsna. Dette er ca. 5 mil lenger opp i vassdraget, og det er trolig stasjonær bekkeørret som er vert for larvene (*Berger, H.M. & Lehn, L.O. 2007*).

Hele det planlagte tiltaket ved Vesterelva ligger innenfor Jillen-Njaarke Reinbeitedistrikt som omfatter deler av kommunene Bindal, Sømna, Brønnøy, Vevelstad, Alstadhaug, Vefsn, Grane, Hemnes og Hattfjelldal. (Kilde: reindrift.no). Det meste av influensområdet til dette prosjektet er benyttet som vårbeite for reinen, nærmere bestemt Vårbeite 2 som er definert som; «*Oksebeiteland og øvrig vårland, der okserein og fjorårskalver oppholder seg i kalvingstida. Hit kan også simler med kalver trekke senere på våren*». (Kilde for definisjoner: SOSI standard – generell objektkatalog 2011).

I Rovbase er det ikke registrert noen kadaverfunn innenfor influensområdet. Men innenfor en radius på 3 km fra utbyggingsområdet, er det registrert både saue- og reinkadaver, og både kongeørn, gaupe (VU), brunbjørn (EN) og jerv (EN) er registrert som skadegjørere. Kongeørna var rødlistet inntil nov. 2010, men er nå vurdert som livskraftig.

Utenom egne registreringer, er det grunneier Ivar Forsjord og skogbrukssjef i Grane kommune Arne Martin Husby som har gitt opplysninger om fugle- og dyrelivet ellers i og omkring utbyggingsområdet. I tillegg har Lars Sæter hos Fylkesmannens miljøvern avdeling kommet med ymse opplysninger angående prosjektet. Ragnhild Mjaaseth ved samme avdeling er blitt kontaktet med tanke på arter som er skjermet for offentlig innsyn og hun kunne melde om en tidligere registrering av et jaktfalkreir (1983) ca 200 m fra det avmerkede influensområdet for tiltaket. I tillegg meldte hun om et hønsehaukreir (2002) ca 1 km fra utløpet av avløpstunellen.

Ved egne undersøkelser 20.08.2012 ble de terrestriske miljøene innenfor influensområdet undersøkt med tanke på karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav- og moseflora og naturtyper. Områdene nedstrøms inntaksstedet ble undersøkt, og da særlig med tanke på krevende arter av mose og lav. I tillegg ble karplantefloraen grundig undersøkt. Tilgjengelige deler av influensområdet ble ellers undersøkt med hensyn til vegetasjon generelt og kravfulle arter spesielt. Ved samme undersøkelse ble de akvatiske miljøene visuelt undersøkt innenfor influensområdet med tanke på bunnsstrat og vegetasjon i selve elva.

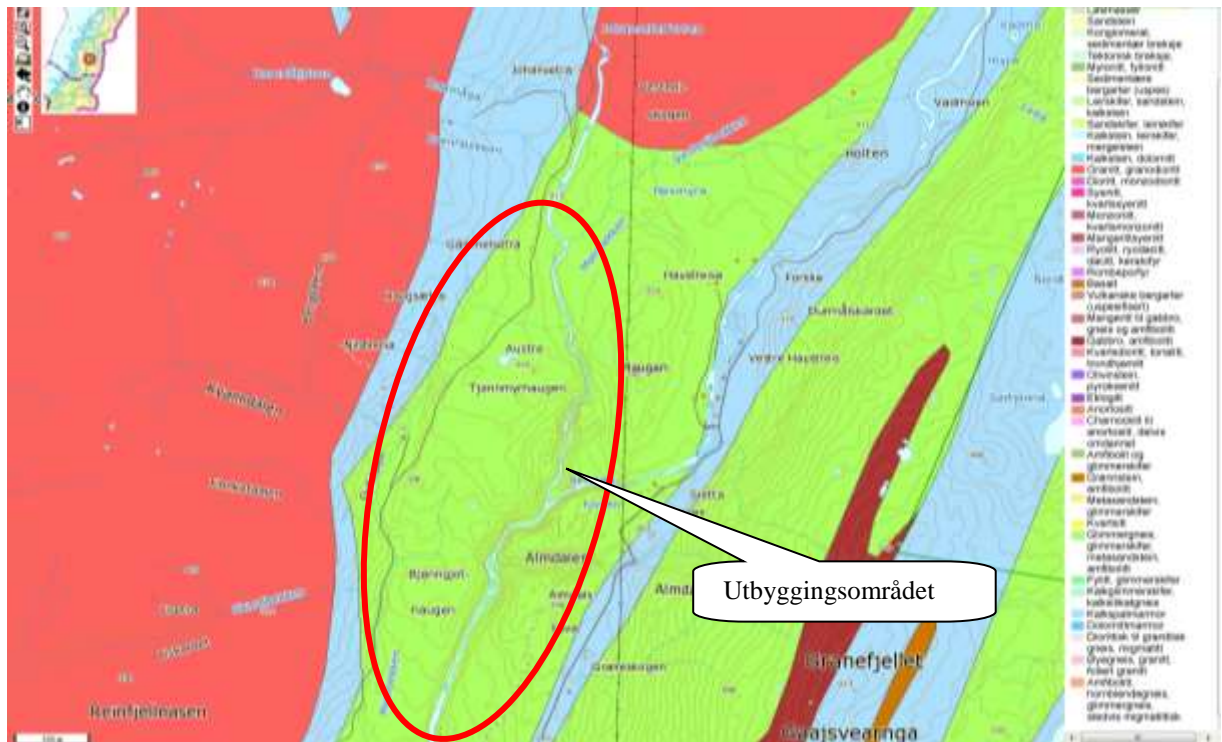
5.2

Naturgrunnlaget

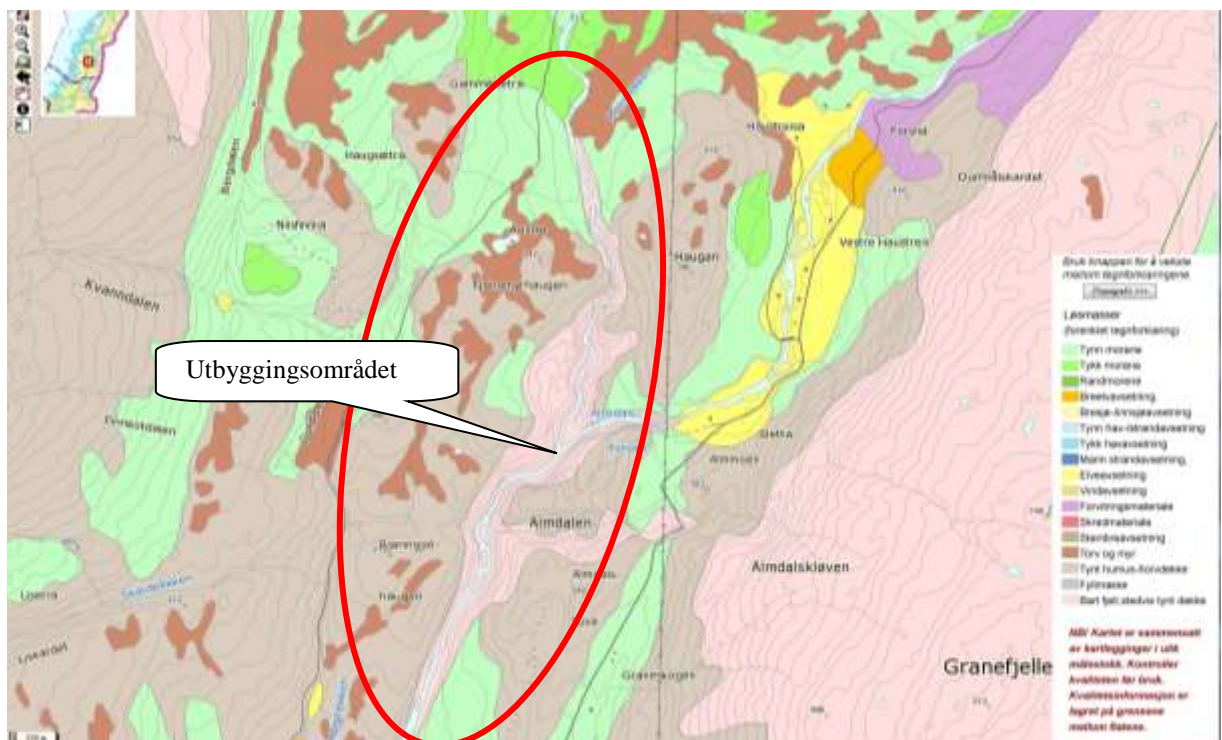
Geologi og landskap

Berggrunnskartet viser at hele tiltaksområdet i Vesterelva og Gluggvasselva stort sett består av glimmergneis, glimmerskifer og metasandstein (Kilde: NGU). Dette er relativt myke og til dels næringsrike bergarter som oftest gir rom for en rikere flora, noe som også ble bekreftet under undersøkelsene den 20.08.2012. Det er oftest noe ulikt i hvilken grad bergartene bidrar til floraen i et område, bl.a. ut fra tykkelsen

på lausmassene som dekker berggrunnen. I dette området later det til å variere mye hvor tykke lausmassene er. Dette fikk en også bekreftet ved undersøkelsene foretatt den 20.08.2012.



Figur 9. Utbyggingsområdet ligger stort sett innenfor den røde ellipsen. Berggrunnen innen tiltaksområdet består stort sett av glimmergneis, glimmerskifer og metasandstein (Kilde: NGU). Dette er relativt myke bergarter som ofte gir rom for en rikere flora.



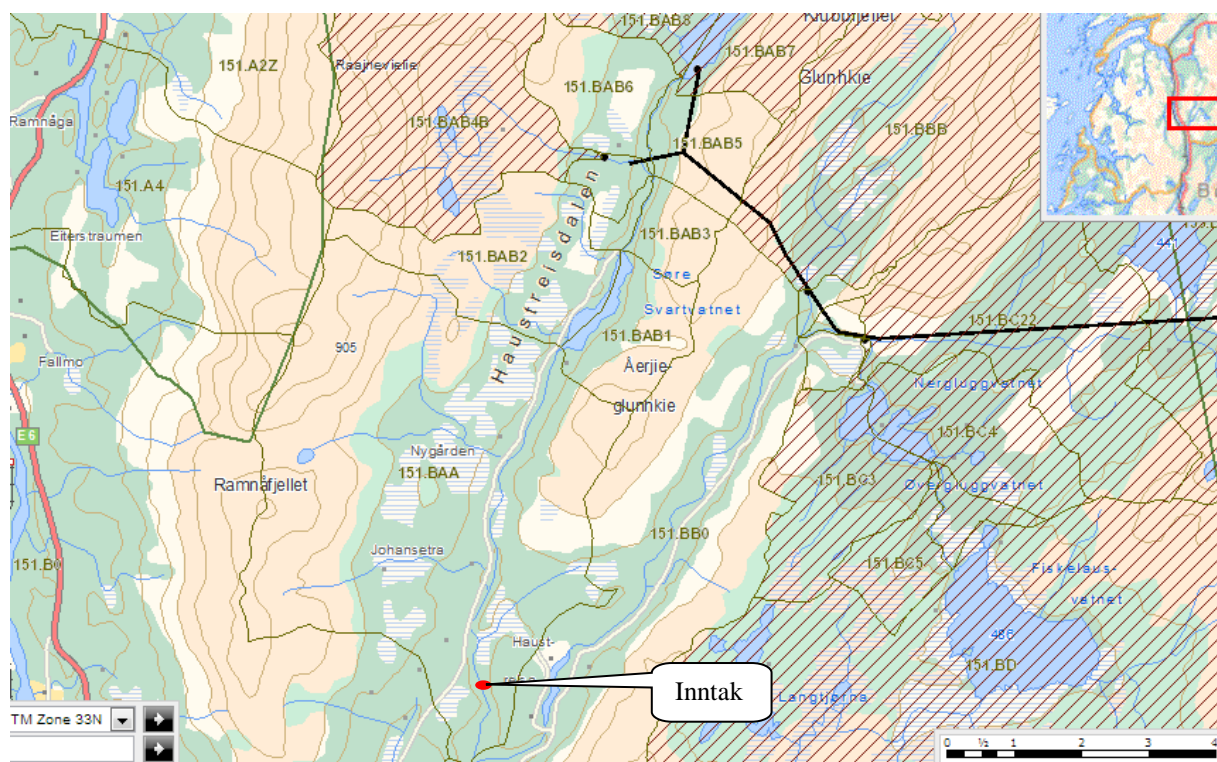
Figur 10. Utbyggingsområdet ligger innenfor den røde ellipsen. Det er bare tynne lausmasser innen mesteparten av utbyggingsområdet. Det meste av området består av bart fjell med tynt dekke, samt bratte bergvegger. Helt øverst er det noen områder med myr og tynt morenedekke. (Kilde NGU).

Lausmasser er det jevnt over lite av innen utbyggingsområdet. Mye av området består av bart fjell med tynt dekke og bratte bergvegger. I tillegg er det områder med tynt humus-torvdekke. Øverst er det områder med myr og tynt morenedekke (Kilde NGU).

Landformer. Det meste av utbyggingsområdet ligger i en skarpt avsatt bekkekløft med bratte lier og bergvegger, der granskog dominerer den for det meste sparsomme trevegetasjonen. Vesterelva renner først sørøstover innenfor utbyggingsområdet og svinger så sørvestover ovenfor Raufossen. Øverst, ved inntaket er det et relativt flatt område med tynne morenemasser. Omtrent ved kote 260, renner elva ned i en mektig bekkekløft med stupbratte lier og bergvegger opp mot 100 meter høye. Nedenfor Raufossen flater elva ut igjen, og renner rolig videre gjennom bekkekløfta. Etter hvert renner elva sammen med Gluggvasselva, lisidene flater noe mer ut, og en kommer ut i en vid, flatbunnet dal der elva slynger seg frem gjennom landskapet før den renner ut i Vefsna

Topografi

Vesterelva (Vassdragsnummer 151 BAA og 151 BA0 innenfor utbyggingsområdet) er en del av Gluggvasselva, og er et sidevassdrag til Vefsna-vassdraget. I dag er mye av vassdraget, - nærmere bestemt Åsskardelva og Nordre Svartvatnet overført til Røssvatnet i forbindelse med en større kraftutbygging der. Av Vesterelvas opprinnelige nedbørsfelt på 93,66 km² ble 49,61 km² overført til Røssvatnet. Dette utgjør ca 53% av det opprinnelige totalarealet (Kilde: NVE Atlas). Kartet nedenfor viser det som nå er restnedbørsfeltet til prosjektet.



Figur 11. Dette kartet viser de delene av nedbørsfeltet til Gluggvasselva/Vesterelva som fremdeles drenerer til Vesterelva. De skraverte områdene viser områder som er overført til Røssvatnet. Inntaket for dette prosjektet er merket med rødt. Som en ser er alle større vatn innen nedbørsfeltet overført til Røssvatnet. De kraftige svarte linjene oppe til høyre viser tunnelsystemet for overføringene til Røssvatnet. Kartet er hentet fra NVE Atlas.

Det er ikke så mange fjellområder igjen som nå drenerer til de to nevnte elvene, men i vest har vi både Blårapopynten (905 moh) og Ramnåfjellet

(818 moh), sistnevnte rett sør for Blårapopynten. Hele østhellingen av disse fjellene, inkludert området imellom drenerer til Vesterelva. Men kanskje like viktig er de store myrområdene mellom de nevnte fjellene og Vesterelva. I perioder med lite nedbør vil disse områdene være viktige vannreservoar innen det som er restnedbørsfeltet, og da sammen med Søre Svartvatnet.

I øst ligger Klubbjellet (650 moh). Her er det mye mindre myrområdet enn i vest. Ved Almhoen, nedenfor tiltaksområdet, renner Gluggvasselva sammen med Vesterelva, og renner ut i Vefsna ca 4 km lenger nede. En regner med at morenemassene og de store myrområdene innenfor de delene av nedbørsfeltet som ikke er overført til Røssvatnet, vil bidra til en viss magasinering av vann, og ha en viss flomdempende effekt, mens sentmeltende snø i fjellene rundt vil bidra heller lite i så måte.

Klima

Som landskap er dette området plassert i Innlandsbygdene i Nordland, dvs. landskapsregion 33.02 Vefsendalen (Pushmann 2005). Når det gjelder vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) både utbyggingsområdet og nedbørsområdet i svakt oseanisk seksjon (O1). De mest typiske vestlige arter og vegetasjonstyper mangler i denne seksjonen. Skrubbær-utforminger av blåbærskog og klokkeling - rome-fattigmyr er vestlige vegetasjonstyper med indre grense her. Svake østlige trekk inngår også. Elvestrekningen som er planlagt bygd ut ligger nedenfor skoggrensa og er plassert i mellomboreal sone (MB) i følge Moen (1998). Dette stemmer rimelig godt med det som ble observert ved den naturfaglige undersøkelsen. Nedbørsfeltet for tiltaket ligger innen nordboreal og alpine soner.

Det ligger en målestasjon for nedbør og temperatur i Svenningdalen, ca 23 km sør for utbyggingsområdet. Målestasjonen her viser at årlig gjennomsnittsnedbør i perioden 1974 – 1990 (normalt 1961-1990, men denne stasjonen ble satt i drift først i 1974) er ca 1520 mm. Oktober er den mest nedbørsrike månedene med 192 mm, tett fulgt av desember med 185 mm. Mai er den tørreste måneden, med 61 mm. Årlig middeltemperatur i samme periode er 2,1° C. Januar er den kaldeste måneden med -8,8° C i gjennomsnitt, mens juli er den varmeste måneden med 13,3° C i gjennomsnitt (Kilde: met.no). Denne målestasjonen ligger noe lavere i terrenget enn utbyggingsområdet og vil trolig ikke være helt representativ, spesielt ikke hva temperatur angår.

Menneskelig påvirkning

Eiendomsforholdene. Kartet viser at det er 4 matrikkelgårder som har eiendomsrettigheter innen utbyggingsområdet til dette prosjektet. Dette er gårdene Gluggvasselven (gnr 43), Haustreisdalen vestre (gnr 44), Haustreisdalen østre (gnr 45) og Grane (gnr 48). Kartet nedenfor (fig. 11) viser hvilke gårds- og bruksnummer som har teiger innenfor tiltaksområdet i Vesterelva.

Historisk tilbakeblikk. Gluggvasselven (gnr 43) er gården som kalles Gluggvasshaugen. Den er omtalt første gang i kildene som Glugas Elff 1661. Matrikelnavnet er egentlig navn på elva som kommer fra Gluggvatnet og renner ut i Vefsna her. Elva har sannsynligvis opprinnelig hatt navnet Glugga, og er avledet av glugg eller gluggi her i betydningen åpning med sikte på den trange elvedalen som Gluggvasselva renner gjennom. Haustreisdalen vestre (gnr 44) og Haustreisdalen østre (gnr 45) er første gang nevnt i kildene som Høstreisdahlen i 1723. Det var da beskrevet at den var ryddet for 16 år siden). Sannsynlig opprinnelse i et elvenavn som henspiller på en elv hvor vannet stiger om høsten. Grane (gnr 48) er nevnt første gang i kildene i 1661 og har sannsynlig

opprikkelse i treslagnavnet gran (Rygh, O., 1913). Senere er alle gårdene oppdelte i flere bruk uten at en skal gå nærmere inn på det her.

Industrielle innretninger i elva i eldre tid. En kjenner ikke til at elva har vært benyttet til industrielle formål innenfor det planlagte utbyggingsområdet.



Figur 12. Dette kartet viser de forskjellige teigene langs utbyggingsområdet i Vesterelva. Kartet er hentet fra GisLink.

Menneskelig påvirkning på naturen. Vegetasjonen langs Vesterelva innenfor utbyggingsområdet, er lite preget av menneskelig påvirkning og bruk nedenfor Raufossen. Mye av liene rundt elva består av bratte og utilgjengelige bergvegger. Der det ikke er så bratt, kan det være beitet av sau, da det ble observert spor etter sauebeiting både ovenfor og nedenfor influensområdet. Ovenfor Raufossen er det meste av skogen hogd, og tilplantet på nytt med gran. Her er skogen nå inne i yngre suksesjonsfaser.

Pr i dag er de øvre delene av vassdraget, rettere sagt Nordre Svartvatnet og Åsskardelva overført til Røssvatnet i forbindelse med en større kraftutbygging der. Ved denne reguleringen ble ca 49,61 km² av Vesterelvas totale nedbørsfelt (Vesterelva ovenfor samløpet med Gluggvasselva) på 93,66 km² overført til Røssvatnet (Kilde: NVE atlas). Det samme gjelder øvre deler av Gluggvasselva som Vesterelva renner sammen med innenfor influensområdet. I Gluggvasselva er arealet av nedbørsfeltet ovenfor samløpet med Vesterelva totalt ca 135,25 km². Av dette er ca 115,79 km² overført til Røssvatnet (Kilde: NVE atlas). Selv om disse overføringene ligger betydelig lenger opp i vassdraget, fører de selvsagt til sterkt redusert vassføring også innenfor influensområdet for dette prosjektet. Nåværende påvirkning vurderes på bakgrunn av dette som middels innenfor influensområdet.

5.3

Artsmangfold og vegetasjonstyper

Terrestriske miljø

Vegetasjonstyper og karplanteflora langs Vesterelva. Fra inntaksområdet på kote 375 og nedover på begge sidene av elva består vegetasjonen

etter Fremstad (1997), i all hovedsak av blåbærgranskog (A4) med innslag av småbregneskog (A5) samt innslag av høgstauder. Tresjiktet er dominert av gran i yngre suksesjonsstadier i tillegg til mye bjørk. Det er også spredte innslag av rogn. Feltsjiktet er dominert av arter som blåbær, tyttebær, fugleteig, gullris, nordlandsrørkvein og smyle. I tillegg er det flere rikere myrer i området, i hovedsak i form av høgstarrmyr og middelsrik fastmattemyr (begge typene faller innenfor kode A05 Rikmyr etter DN håndbok 13). Av arter her kan nevnes; breiull, bringebær, fjellfrøstjerne, geitrams, gulsildre, gulstarr, klubbestarr, mjødukt, myrhatt, skogstorkenebb, svart-topp, sveltull, trådstarr, turt og tyrihjelms.

Adkomstveien til inntaket vil delvis komme til å gå gjennom det planlagte massedeponiet. Dette er et forholdsvis ungt hogstfelt der det meste av skogen har blitt hogd for noen år siden. Også her er det blåbærgranskog og småbregnegranskog, til dels med stort innslag av bjørk, som dominerer. Det er også noe innslag av høgstauder. De stedene grunnvannet kommer opp gjennom morenemassene, finnes rikere fuktdrag med mer myrpreget vegetasjon og høgstauder. I tørrere områder dominerer blåbær, tyttebær og skrubbær. Av andre arter kan nevnes breiull, bringebær, geitrams, gullris, gulsildre, mjødukt, nordlandsrørkvein, svarttopp, sveltull og trådstarr.

Adkomstveien til kraftstasjonen vil gå gjennom tunellen som vil bli bygd for å lede vannet gjennom rør til kraftstasjonen, og er av naturlige grunner ikke beskrevet her.

Området for massedeponi vil bli plassert på begge sider av veien som går opp Haustreisdalen, og ikke langt ovenfor det planlagte inntaket. Områdene der deponiet er planlagt, har de samme vegetasjonstypene som er beskrevet ovenfor.

Ikke langt nedenfor det planlagte inntaksområdet, skifter dalen karakter. Fra å være bred og flat, smalner den inn og går ned i en skarp avsatt bekkekløft med bratte lier og til dels loddrette bergvegger. Denne preger resten av utbyggingsområdet. Der det er skog i lisdene, er denne en mosaikk av mange ulike skogtyper som varierer raskt over korte avstander. Det meste av skogen er av rike skogtyper som høgstaudegranskog, høgstaude-gran-utforming (C2b), knauskog (A6) (Fremstad 1997), kalkskog (F03) og gråor-heggeskog (F05). Resten av lisdene innenfor utbyggingsområdet, består stort sett av bratte bergvegger, rasmark (B) og ustabile rasglenner med kalkrikt finmateriale (B0105) (DN-håndbok 13). Det er også noen områder nesten fri for trevegetasjon, som er nesten totalt dominert av arter som strutseving. Tresjiktet innenfor hele området er for det meste dominert av gran med større eller mindre innslag av bjørk, samt en del gråor i nedre del av liene. En del kalkkrevende urter ble påvist ved undersøkelsene, blant annet jåblom, reinrose², rødsildre, rødflangre og svarttopp.

I denne bekkekløfta er det også avgrenset en lokalitet fra før i Naturbase, BN00067803, Svartvasselva, med verdi svært viktig – A. Denne ble ved de naturfaglige undersøkelsene 20.08.2012 utvidet til også å omfatte bekkekløfta nedenfor Storforsen i Gluggvasselva. I lokalitetsbeskrivelsen som nå ligger i Naturbase, står det blant annet; «*Eldre bar- og løvskog klamrer seg fast på flate og stabile partier. Berggrunnen er kalkholdig og rike vegetasjonstyper dominerer. Vegetasjonen varierer raskt fra høgstaude- og gråor-heggeskog i bunn og i nedre halvdel av liene, til lågurt, kalkskog og rik skredjord i øvre deler. En del rik bergsprekk- og bergvegg-vegetasjon inngår også i brattheng. Lengst sør finnes et flatere, delvis flompåvirket område.* (Kilde: Naturbase). En har oppdatert

² Reinrose er egentlig en mattedannende dvergbusk tilhørende rosefamilien. Den er regnet som en god kalkindikator.

lokalitets-beskrivelsen til lokaliteten på bakgrunn av nye retningslinjer fra Direktoratet for Naturforvaltning. Samtidig ble navnet endret fra Svartvasselva til Vesterelva, som er det korrekte navnet på elvestrekningen ovenfor samløpet med Gluggvasselva. Verdien for denne lokaliteten ble senket fra Svært viktig – A til Viktig – B. Dette på grunn av redusert verdi fordi mye av det opprinnelige nedbørsfeltet er fraført Vesterelva og til Røssvatnet.

Nederst i utbyggingsområdet er dalbunnen flatere med noen mer flompåvirkede partier langs elvebredden og på noen holmer i elvestrengen. I disse områdene her er det gråor- heggeskog med innslag av gran som dominerer. Noe lenger oppe i liene er det lågurtskog dominert av gran med innslag av boreale lauvtrær som bjørk og rogn. I den lia der avløpstunellen fra kraftverket er planlagt, er det også registrert to MiS-figurer. Disse dekker et areal på ca 24 daa og omfatter livsmiljø; *liggende død ved* (Kilde: Kilden, skoglandskap.no). Det er avgrenset en naturtyperlokalitet helt nederst i influensområdet for dette tiltaket, BN00023845, Almdalen ved Almnoen, av verdi viktig – B. Almdalen er en sidedal til Haustreisdalen. Her er det i følge Naturbase «*noe granskog og dels noe lauvskog, men store deler består også av åpne rasenger og enger med strutseving. Høgstaudevegetasjon er generelt dominerende og det er generelt kalkrik berggrunn i dalen. I den nordvendte lia er reinrose og mer fuktighetskrevende arter som rødsildre og dvergsnelle mer typisk*» (Kilde: Naturbase). Utløpet av den planlagte avløpstunellen ligger noe sør for denne lokaliteten. En har oppdatert også denne lokalitetsbeskrivelsen på grunn av nye retningslinjer fra Direktoratet for Naturforvaltning.

For ytterligere beskrivelser av lokalitetene, vises det til lokalitetsbeskrivelsene i kapittel 5.6 om naturtyper.



Figur 13. Kartet viser de to avgrensede lokalitetene innenfor influensområdet til dette kraftverket slik de er avgrenset i Naturbase nå, i tillegg til lokaliteten med gammel barskog øst for bekkekløfta (Kilde: Naturbase).



Figur 14. Bildet viser Vesterelva et stykke nedenfor inntaket. Her ser en tydelig at landskapet går inn i et mer kløftpreget område. Her er det betydelig mindre innslag av høgstaudeer enn lenger ned langs Vesterelva. (Foto; Karl Johan Grimstad, 20.08.2012 ©).

Rørgatetraseen langs Vesterelva vil bli lagt inn i tunnelen fra inntaket og helt ned til kraftstasjonen, og er av den grunn ikke beskrevet her.

Mosefloraen langs Vesterelva er ikke særlig rik, men med innslag av en del basekrevende arter. Lavfloraen er rikere, og det er også registrert fuktikrevende rødlistearter i kløfta. Av moser som dominerer kan nevnes etasjemose, heigråmose, bakkefrynse og ulike torvmosearter. Av noe mer krevende arter påviste en blant annet putevrimose, kammose og skjøtmose. Det ble påvist noen arter som krever stabilt fuktige forhold, men ingen rødlistearter av mose. Naturtyper som fosseeng ble ikke påvist. Arter merket med * krever stabilt fuktige forhold. Arter merket med ** er mer næringskrevende. Av moser registrert langs Vesterelva kan følgende arter nevnes:

Bakkefrynse	<i>Ptilidium ciliare</i>
Barkfrynse	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>
Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum*</i>
Bergkrokodillemose	<i>Conocephalum salebrosum</i>
Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>
Fettmose	<i>Aneura pinguis*</i>
Flekkmose	<i>Blasia pusilla*</i>
Flikvårmose	<i>Pellia epiphylla*</i>
Heigråmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>
Kammose	<i>Ctenidium molluscum**</i>
Kyststornemose	<i>Mnium hornum</i>
Myrstjernemose	<i>Campylium stellatum*</i>
Putevrimose	<i>Tortella tortuosa**</i>
Rødmuslingmose	<i>Mylia taylori*</i>
Skjøtmose	<i>Preissia quadrata**</i>
Storkransmose	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>

Mosene er for det meste navnsatt av Oddvar Olsen og Karl Johan Grimstad.

Lavfloraen er som nevnt noe mer interessant enn mosefloraen innen utbyggingsområdet, da det er påvist flere rødlistearter, - også fuktikrevende og med innslag av noen basekrevende arter. Ved tidligere undersøkelser er fossenever (VU), rustdoggnål (VU), huldrelav (NT), skrubbe-never, lungenever, glattvrenge, grynvenge og stiftfiltlav påvist i bekkekløfta inkludert Almdalen. Av andre arter som kan føres til lungeneversamfunnet kan nevnes åregrønnnever, flishinnelav, fingernever og storvrenge. Kvistlavsamfunnet er rikt representert på nedre deler av grantrær og på bjørk, med arter som vanlig kvistlav, bristlav og papirlav i tillegg til noen vanlige strylav. Flere kalkkrevende lavararter ble som nevnt påvist og blant disse kan nevnes vanlig skållav og liten skållav. På bakken dominerer arter som lys og grå reinlav i enkelte tørrere områder. Andre steder er storvrenge rikt representert.

Konklusjon for moser og lav. Vi har fått undersøkt det meste av terrenget langs elvestrengen, men mindre av de bratte bergveggene og lisidene i området. Det finnes noen områder med gammel skog og noe kontinuitet i dødvedelementet, og da hovedsakelig i de nevnte lisidene langs kløfta. En anslår derfor potensialet for sjeldne lavararter (i mindre grad for moser) som er avhengig av død ved å være til stede i store deler av influensområdet til prosjektet. Dette bekreftes også av tidligere funn av arter som rustdoggnål (VU) og huldrelav (NT). En tredje rødlisteart som er påvist her er fossenever³ (VU). Dette er en art som helst finnes på tynne greiner av eldre grantrær i stabilt fuktige miljø. Også arter knyttet til baserik berggrunn anses å ha et visst potensiale for rødlistearter ut fra forekomsten av kalkkrevende planter. Lungeneversamfunnet er påvist spredt ved undersøkelsene.



Figur 15. Bildet viser et parti av elva og lisidene omtrent midt mellom der Vesterelva og Gluggvasselva renner sammen og Raufossen. Her ser en tydelig at lia på østsiden av elva, stedvis er totalt dominert av høgstauder, med strutseving som den mest markante arten. På vestsiden går granskogen helt ned til elva med innslag av boreale lauvtrær som gråor og rogn. (Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, 20.08.2012 ©).

Funga. Ingen interessante arter fra denne artsgruppen ble registrert og identifisert ved vår egen naturfaglige undersøkelse. Mycorrhiza-sopp har ikke særlig gode vilkår innen influensområdet til dette prosjektet, da det

³ Fossenever er egentlig ikke avhengig av død ved, men trives best på kvister av gammel gran i fuktige miljøer.

mangler områder med kontinuitetslauvskog med innslag av edellauvskogsarter, særlig hassel. Det var en del kontinuitet i død ved, og en del gammelskog, noe som gir et visst potensial for forekomst av vedboende rødlistearter. Av arter som ble observert innen området kan nevnes; vedmusling, og kjeglevokssopp. Vi har erfart at det kan forekomme en del vokssopper i slike raviner, så vi ser ikke bort fra at det kan finnes flere enn kjeglevokssopp, som for øvrig er en av de mest vanlige fra denne slekta *Hygrocybe*. En typisk beitemarkssopp som ravnerødskivesopp (*Entoloma corvinum*) er tidligere registrert i Almdalen.

Ved inventeringa ble potensialet for virvelløse dyr (invertebrater) vurdert, både i og utenfor selve elvestrengen. Når det gjelder f.eks. biller som er knyttet til død ved, så er potensialet vurdert som middels for funn av sjeldne og rødlistede arter. Selv om sørvendte lauvskogslier med gammel skog inkl. rikelig med høgstubber av ulike treslag mangler, er det likevel en del stubber i hogstfeltene som kan være habitat for ulike billearter. Det er også en del gammelskog nede i bekkeløfta som er vanskelig tilgjengelig, og derfor har fått stått i fred over lengre tid. Hva gjelder marklevende biller finnes det områder med fint forvittringsmateriale fra bergveggene ved Vesterelva. Dette forvittringsmaterialet er trolig svært næringsrikt ut fra hva en vet om berggrunnen. Her er potensialet for sjeldne arter trolig til stede.

Av fugl ble mest vidt utbredte og trivielle arter påvist under inventeringa, slik som ulike vanlige meiser og noen troster. Det er trolig at det hekker fossekall innenfor influensområdet til kraftverket. I følge grunneier Ivar Forsjord finnes små forekomster av rype og skogsfugl i området. Artsdatabankens artskart forteller at arter som dvergfalk, jaktfalk, hønsehauk og spurvehauk er observert i kommunen, i tillegg til noen vanlige uglearter og de fleste av hakkespettene. Unntaket er hvitryggspett. Både kongeørn og havørn er registrert som hekkende i kommunen (<http://artsdatabanken.no>). Se mer om denne gruppen i kap. 5.1, Kunnskapsstatus!.

Pattedyr, krypdyr og amfibier. Av hjortevilt er det i følge grunneier Ivar Forsjord i all hovedsak elg og rådyr som finnes i området. I tillegg forekommer hjort sporadisk. Det selges jaktkort for rådyr og småvilt på Statskogs eiendommer i området, men ikke på privat grunn. Arter som rev, mår og røyskatt er vanlige i området (Ivar Forsjord pers. medd.). Inngrepene i forbindelse med dette kraftverket vil i liten grad komme i konflikt med hjorteviltet, enten det gjelder elg, hjort eller rådyr. Av de store rovdyrene finnes gaupe (VU), jerv (EN) og brunbjørn (EN) fast i disse områdene, men neppe direkte innen influensområdet til prosjektet. Direktoratet for Naturforvaltning sin Rovbase viser flere registreringer av kadaver de ti siste årene i fjellområdene i denne regionen, noen også i nærheten av influensområdet for det planlagte kraftverket. Mindre rovdyr, slik som rev og røyskatt finnes i området. Oter (VU) kan kanskje også streife opp i elva av og til selv om utbyggingsområdet ligger et godt stykke fra sjøen. Mink finnes også i kommunen. Krypdyr slik som firfisle finnes her, og av amfibium frosk i følge Artsdatabankens Artskart.

Akvatiske miljø

Vesterelva renner relativt flatt nedover innenfor utbyggingsområdet, med unntak av områdene rundt Raufossen. Noe av elvestrengen er preget av sva og snaue berg uten lausmasser. Flere steder ser en at elva har skåret seg inn i grunnfjellet og dannet vakre formasjoner. Bunnsubstratet i elva består i all hovedsak av stor stein og blokk innen mye av utbyggingsområdet. Helt nederst er det et mer flompåvirket område med flere mindre elveholmer. Det er noe pågroing av moser og alger, men generelt lite bunnvegetasjon i elva. Det var svært lav vannstand under de

naturfaglige undersøkelsene 20.08.2012 og mange steder forsvant elva helt mellom steinene. Det var også noen hølere med gytesubstrat passende for bekkeørret.



Figur 11 Bildet viser gytesubstrat for bekkeørret i en av de få større hølene som forekommer innenfor utbyggingsområdet. Her ser en tydelig innslag av gytegrus samt større stein og blokker. Vannføringen i elva var svært liten under de naturfaglige undersøkelsene, så mange steder var elva helt borte mellom steinene. (Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, 20.08.2012 ©).

Fisk, ål og elvemusling. I følge grunneier Ivar Forsjord finnes det en liten bestand av bekkeørret på strekningen. Dette er i følge DN-håndbok 15 en ikkeprioritert art. Det ble observert en del stedegen ørret i noen få hølere ved de naturfaglige undersøkelsene den 20.08. 2012. I enkelte av disse hølene var det også gytesubstrat egnet for stasjonær ørret. Det er ikke sannsynlig at hverken ål eller anadrom fisk forekommer innenfor utbyggingsområdet. For utfyllende opplysninger, se kapittel 5.1. om kunnskapsstatus.

Ved de naturfaglige undersøkelsene ble potensialet for forekomst av sjeldne eller rødlistede arter av virvelløse dyr (invertebrater) vurdert, også i selve elvestrengen. Her ble det konkludert med at livsvilkårene var for dårlige til at en kunne finne noe særlig av interesse fra denne gruppen. Det er helst i rolige elver med noe bunnvegetasjon at en kan finne interessante arter av f.eks. døgnfluer, vårfluer, steinfluer og fjærmygg. I de senere årene har det likevel vist seg at breelver kan være oppvekstområde for en del interessante arter av fjærmygg. Blant annet har en funnet noen nye arter for vitenskapen i slike elver.



Figur 17. Bildet viser typisk vegetasjon i Almdalen, en sidedal til Haustreisdalen som strekker seg mot øst, med en smal åpning ut mot hoveddalføret ikke langt ovenfor utløpet fra den planlagte avløpstunellen. Her er det fra før avgrenset en bekkekløft av verdi viktig – B. Som en ser, så er trevegetasjonen her dominert av gran med stort innslag av bjørk, samt noe rogn, selje, gråor og osp. Ellers ser en tydelig store mengder strutseving i feltsjiktet, i tillegg til arter som gulsildre, rødsildre, taggbregne og bringebær. Personen i bildet er en av kartleggerne, Karl Johan Grimstad (Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, 20.08.2012 ©).

5.4

Rødlistearter

Ved den naturfaglige undersøkelsen 20.08.2012 ble ingen rødlistearter registrert innen influensområdet for dette prosjektet. En vet fra tidligere undersøkelser at fossenever (VU) og ravnerødsdivesopp (NT) er påvist innen influensområdet, mens rødlisteartene, rustdoggnål (VU) og huldrelav (NT) er påvist i Almdalen, utenfor influensområdet. Oter (VU) kan tenkes å streife opp i elva av og til. Erfaringsmessig vet vi at oter kan streife langs vassdrag helt til fjells av og til om den finner fisk i vassdraget. Gaupe (VU) kan tenkes å streife i området på matsøk da området ikke ligger langt fra større sammenhengende utmarksområder der det er funnet sauekadaver som er dokumentert drept av gaupe. Det samme gjelder for jerv (EN) og brunbjørn (EN).

I 1983 ble det registrert hekking av jaktfalk (NT) ca 200 m fra influensområdet. Senere, i 2002 ble det registrert hekking av hønsehauk (NT) ca 1 km fra utløpet fra avløpstunellen. Nåværende status for disse to artene er ikke kjent. For oversikt over rødlistede arter, se tabell på neste side.

Tabell 2. Rødlisterarter observert innen eller i nærheten av influensområdet.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste-kategori	Antall funn	Lok.nr.	Nåværende status
FUGL					
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	?	?	Ukjent
Hønssehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	?	?	Ukjent
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	NT	?	?	Ukjent
LAV					
Fossenever	<i>Lobaria hallii</i>	VU	?	1	Ukjent
Rustdoggnål	<i>Sclerophora coniophæa</i>	VU	?	2	Ukjent
Huldrelav	<i>Gyalecta friesii</i>	NT	1	2	Ukjent
SOPP					
Ravnerødskivesopp	<i>Entoloma corvinum</i>	NT	1	1	Ukjent
KARPLANTER					
ingen					
PATTEDYR					
Oter	<i>Lutra lutra</i>	VU	?	?	Mulig streifdyr
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	VU	?	?	Mulig streifdyr
Jerv	<i>Gulo gulo</i>	EN	?	?	Mulig streifdyr
Brunbjørn	<i>Ursus arctos</i>	EN	?	?	Mulig streifdyr
FISK					
ingen					
SUM					Ukjent

5.5

Naturtyper

Det er hovednaturtypene skog (F) og berg og rasmark (B) som dominerer det meste av utbyggingsområdet. Selve elva kommer inn under ferskvatn og våtmark (E). Innen nedbørsfeltet er det i tillegg mye fjell (C) og myr (A). Når det gjelder vegetasjonstyper, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstyper og karplanteflora.

Fra før er det avgrenset og beskrevet to prioriterte naturtyper som berøres av influensområdet til dette prosjektet. Som nevnt ble lokaliteten i Vesterelva ble utvidet til også å omfatte bekkekløfta nedenfor Storforsen i Gluggvasselva. Vi har oppjustert beskrivelsene slik at de støtter dagens krav.

Lok. nr. 1 (BN00067803), Vesterelva (Tidligere Svartvasselva). Bekkekløft og bergvegg (F09).

Verdi: Viktig - B

Grane Kommune i Nordland.

UTM EUREF89 33V N 7279179. Ø 427198

Høyde over havet: Ca 145-280 m

Tilsvare lokalitet BN00067803, Svartvasselva i Naturbase som her er gitt nytt navn, samt at den er betydelig utvidet i øst. Beskrivelsen som nå finnes på Naturbase er integrert i den nye lokalitetsbeskrivelsen, Lokalitetsbeskrivelsen er oppdatert på generelt grunnlag for å tilfredsstille nye krav fra Direktoratet for Naturforvaltning.

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg (F09) (100 %)

Utforming: Bekkekløft F0901, Bergvegg F0902, Høgstaudegranskog, høgstaudegran-utforming (C2b), Storbregneskog, storbregne-granutforming (C1a), Knausskog (A6), Bergsprekk og bergvegg (F2) (Fremstad 1997), Kalkskog (F03), Gråorheggeskog (F05) og ustabile rasmarker med kalkrikt finmateriale (B0105) etter DN håndbok 13.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Siste feltsjekk: 20.08.2012 av Karl Johan Grimstad og Solfrid Helene Lien Langmo.

Lokalitetsbeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Karl Johan Grimstad og Solfrid Helene Lien Langmo den 20.08.2012 på oppdrag fra Bioreg AS i forbindelse med utredning av planer for småkraftverk i Vesterelva. Tidligere er lokaliteten undersøkt av Sigve Reiso (Hofton, T.H. og Fremstad, E (red) et.al 2006) i forbindelse med naturfaglige registreringer på Statskog SFs eiendommer, Geir Gaarder i 2003 (Gaarder & Fjelstad 2005) i forb. med naturtypekartlegging i kommunen, og før det gjennom nøkkelbiotopkartlegging på Statskog sine eiendommer (Lie 2002) og MiS kartlegging i 2001 (utført av Skogeierforeningen Nord).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ca 5 kilometer fra Grane sentrum, og omfatter bekkekløfta langs Vesterelva og bekkekløfta nedenfor Storforsen i Gluggvasselva i Grane kommune. Innenfor lokaliteten ligger Raufossen. Vesterelva og Gluggvasselva renner i all hovedsak i sørøstlig til sørvestlig retning (Gluggvasselva) innenfor lokaliteten, og renner etter hvert sammen. Videre nedover er det sistnevnte navn som gjelder. Berggrunnen i dette området består i all hovedsak av glimmergneis, glimmerskifer og metasandstein i følge berggrunnskartet. Moen (1998) plasserer lokaliteten i svakt oseanisk seksjon (O1). Samme kilde plasserer lokaliteten i mellomboreal vegetasjonssone (MB).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er avgrenset som bekkekløft og bergvegg (F09) (100 %). Vegetasjonen varierer mye med raske overganger innen lokaliteten, fra høgstaudegranskog, høgstaude-gran-utforming (C2b), storbregneskog, storbregne-granutforming (C1a) (Fremstad 1997), gråor-heggeskog (F05) og ustabile rasmarker med kalkrikt finmateriale (B0105) (DN Håndbok 13) i bunnen og nedre halvdel av liene, til knausskog (A6), rasmark (F1) (Fremstad 1997) og kalkskog (F03) (DN håndbok 13) i øvre deler av liene. Rik bergsprekk- og bergvegg-vegetasjon (F2) (Fremstad 1997) inngår også i brattheng, og da spesielt i de nordvendte bergveggene. Lengst sør finnes et flatere, delvis flompåvirket område med flere mindre elveholmer.

Artsmangfold: Eldre bar- og lauvskog klamrer seg fast på relativt flate og stabile partier. Berggrunnen er kalkholdig og rike vegetasjonstyper dominerer. Tresjiktet i området er i all hovedsak dominert av gran, med innslag av boreale lauvtrær som gråor, bjørk og rogn. Det er en del død ved innen lokaliteten, mest av gran og gråor av små dimensjoner. Flere steder er bergveggene nærmest loddrette. Her dominerer høgstauder og kalkkrevende vegetasjon. Det er også områder nede ved elva som er uten skog, og som er totalt dominert av arter som strutseving, tyrihjelms og bringebær. I tillegg er det områder nede ved elva uten skog som består av kalkrikt forvitningsmateriale fra bergveggene over. Her dominerer blant annet mjørdurt. Vegetasjon er relativt rik på bregner som hengeving, kalktelg, taggbregne, fugletelg, skogburkne, strutseving og sauetelg. Utenom bregnene kan nevnes mjørdurt, geitrams, liljekonvall, tyrihjelms, turt, sumphaukeskjegg, sanikel, liljekonvall, trollbær, rødflangre, tyttebær og blåbær. Langs elveløpet og på elvekantene finnes flere kalkkrevende arter som jåblom, rødflangre, gulsildre, svarttopp, reinrose og fjellfiol. Sistnevnte arter sammen med en del høgstauder finnes igjen i den nordvendte bergveggen i bekkekløfta nedenfor Storforsen. Av moser kan nevnes kammose, heigråmose og skjøtmose. Av lav kan nevnes kystgrønnlever, storvrenge vanlig skållav, liten skållav og skållav. Ved tidligere kartlegginger er flere kalkkrevende beitemarksopp, deriblant den rødlistede ravnerødsdivesopp (NT) og spiss vokssopp påvist. Ved disse tidligere undersøkelser ble også fossener (VU) påvist, sammen med arter som skrubbener, glattvrenge, grynvrenge og stiftav på ca 15 grantrær i elvemøtet mellom Vesterelva og Gluggvasselva. Potensialet for funn av flere sjeldne og truede arter vurderes som rimelig stort her.

Bruk, tilstand og påvirkning: I tidligere tider har det trolig vært beitet helt inntil elva, og områdene som er tilgjengelige på vestsiden av elva beites fremdeles av sau. Ellers har skogen langt på vei fått stå i fred, og er nå inne i en sen suksesjonsfase. Elvene er regulert til kraftproduksjon ved at mye av nedbørsfeltene er overført til Røssvatnet. Det betyr at sammenlignet med tidligere har begge elvene sterkt redusert vannføring. Dette er negativt for fuktighetskrevende kryptogamer.

Fremmede arter; Ingen fremmede arter ble registrert innen lokaliteten.

Skjøtsel og hensyn; Lokaliteten bevares best gjennom fri utvikling, uten noen form for menneskelige inngrep.

Verdivurdering: Mye av granskogen her er i en sen suksesjon etter hogst. Kløfta ligger langs en elv som er regulert til kraftproduksjon, og således har forringede livsvilkår for mange fuktrevende kryptogamer. Kalkrik flora og innslag av varmekjære arter og fuktighetskrevende epifytter på gran og lauvtre, samt et skogsbilde med noe dødved og funn av sårbare rødlistearter gjør at lokaliteten vurderes som; **Viktig – B**.

For ytterligere bilder vises det til forsidebildet samt figur 14 og 15.



Figur 12. Bildet viser Raufossen som ligger innenfor lokaliteten. Her vises også noen av de bratte bergveggene innen lokaliteten. Ovenfor fossen skimtes granskogen i bekkekløfta. (Foto; Karl Johan Grimstad © 20.08.2012).



Figur 13. Kartet viser nåværende (grønn prikket) og ny (rød linje) avgrensning av lok. nr. BN00067803, Vesterelva. Øst for denne er det avgrenset en lokalitet med gammel barskog, BN00023880, Raufossen øst. Denne lokaliteten har vi definert å ligge utenfor influensområdet til det planlagte tiltaket. Kartet er hentet fra GisLink.

Lok. nr. 2 (BN00023845), Almdalen ved Almмоen. Bekkekløft og bergvegg (F09)

Verdi: Viktig - B

Grane Kommune i Nordland.

UTM EUREF89 32V N 7278238 Ø 427092

Høyde over havet: Ca 125-260 m

Beskrivelsen som nå ligger i Naturbase er integrert i den nye lokalitetsbeskrivelsen, og er oppdatert på generelt grunnlag for å tilfredsstille nye krav fra Direktoratet for Naturforvaltning.

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg (F09) (100 %)

Utforming: Bekkekløft F0901, Bergvegg F0902, Kalkskog (F03) og Gråorheggeskog (F05) (DN-håndbok 13), Høgstaudegranskog, høgstaude-gran-utforming (C2b), Bergsprekk og bergvegg (F2) (Fremstad 1997).

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Siste feltsjekk: 20.08.2012 av Karl Johan Grimstad og Solfrid Helene Lien Langmo.

Lokalitetsbeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Karl Johan Grimstad og Solfrid Helene Lien Langmo den 20.08.2012 på oppdrag fra Bioreg AS i forbindelse med utredning av biologisk mangfold med tanke på småkraftverk i Vesterelva. Tidligere er lokaliteten undersøkt av Geir Gaarder i 2003 (Gaarder & Fjelstad 2005) i forb. med naturtypekartlegging i kommunen, og før det gjennom nøkkelbiotopkartlegging på Statskog sine eiendommer (Lie 2002) og MiS-kartlegging i 2001 (utført av Skogeierforeningen Nord).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ca 5 kilometer nord for Grane sentrum. Dalen er vestvendt og lokaliteten ligger på vestsiden av vegen oppover til Haustreisa. Almdalen, er en skarpt avsatt liten tverrdal til hoveddalføret. Den nedre, hoveddelen av dalen, utgjør et pent avgrenset landskapsrom som bare har en trang åpning mot hovedelva i vest. Berggrunnen i dette området består i all hovedsak av glimmergneis, glimmerskifer og metasandstein, dette i følge berggrunnskartet. Moen (1998) plasserer lokaliteten i svakt oseanisk seksjon (O1). Samme kilde plasserer lokaliteten i mellomboreal vegetasjonssone (MB).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er avgrenset som bekkekløft og bergvegg (F09) (100 %). Vegetasjonen varierer innen lokaliteten, fra høgstaudegranskog, høgstaude-gran-utforming (C2b), (Fremstad 1997) og gråorheggeskog (F05) til, kalkskog (F03) (DN Håndbok 13) og rik skredjord. En del rik bergsprekk- og bergvegg-vegetasjon (F2) (Fremstad 1997) inngår også i brattheng.

Artsmangfold: I dalen er det noe granskog og dels noe lauvskog, men store deler består også av åpne rasenger og enger med strutseving. Høgstaudevegetasjon er generelt dominerende og det er generelt kalkrik berggrunn i dalen. I den sørvendte lia er det mye tørre rasmarker og tørr kalkskog med arter som liljekonvall som dominerende. I den nordvendte lia er reinrose og mer fuktighetskrevende arter som rødsildre og dvergsnelle mer typisk. Skogen er middelaldrende til ganske gammel. Få utpregede gammelskogstilknyttede arter ble funnet, men det ble gjort enkeltfunn av rustdoggnål (VU), huldrelav (NT) og vanlig blåfiltlav. Av karplanter kan nevnes arter som kalktelg, fjell-lok, taggbregne, nordlandsrørkvein og tysbast. I dalbunnen ble det også funnet enkelte beitemarksopp, som *Entoloma caesiocinctum* og kjeglevokssopp. I tillegg ble lav som storvrenge, kystgrønnever og skrubbenever registrert.

Potensialet for funn av flere sjeldne og truede arter vurderes som rimelig stort her.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen har i tidligere tider vært hogd, og er nå inne i en sen suksjonsfase. Ut over dette er det ikke kjent om dalen har vært brukt til beite, men det beiter sau i nærliggende områder. Ved utløpet av Almdalen i hoveddalføret er det også registrert flere MiS-figurer (i alt 5 figurer, dels med overlappende livsmiljøer - nummer 60, 61, 91, 99 og 100). Disse dekker i alt ca 5 dekar og omfatter dels livsmiljø med liggende død ved og dels livsmiljø med rik bakkevegetasjon.

Fremmede arter; Ingen fremmede arter ble registrert innen lokaliteten.

Skjøtsel og hensyn; Lokaliteten bevares best gjennom fri utvikling, uten noen form for menneskelige inngrep.

Verdivurdering: Mye av granskogen her er i en sen suksjon etter hogst. Store deler av dalbunnen er også uten særlig med trevegetasjon. Et fuktig mikroklima, spesielt i den nordvendte lia, flere bergvegger og et skogsbilde med noe dødved gjør at lokaliteten vurderes som; **Viktig – B**. Samtidig forekommer flere verdifulle lokaliteter i nærområdet, noe som øker verdien ytterligere.

(For bilde fra lokaliteten viser vi til figur 17)



Figur 20. Avgrensing av lok. nr. BN00023845, Almdalen ved Almмоen. Nord for lokaliteten skimtes søndre del av lokaliteten BN00067803, Vesterelva. Kartet er hentet fra GisLink.

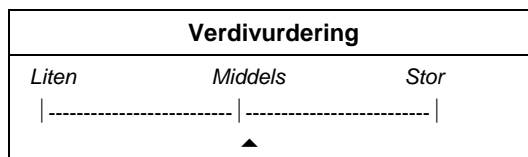
6 VERDI, OMFANG OG KONSEKVENNS AV TILTAKET

Her følger en delvis metoden for konsekvensvurderinger, men uten bruk av 0-alternativ. I tillegg blir undersøkelsesområdet prøvd sammenlignet med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet. Verdivurderingen er gjort uavhengig av avbøtende tiltak, mens omfangs- og konsekvensvurderingen er gjort under forutsetning av at de vanlige avbøtende tiltakene, slik som minstevassføring og tiltak for fossefall m.m. blir gjennomført.

6.1 Verdien av utbyggingsområdet

Det er registrert to prioriterte naturtyper innenfor influensområdet for dette prosjektet fra tidligere, begge av middels verdi etter den siste justeringen. En registrerte ingen nye prioriterte naturtyper ved undersøkelsen 20.08.2012 som en mener bør avgrenses etter håndbok 13, men den nordligste av de to allerede eksisterende lokalitetene ble utvidet til også å omfatte bekkekløfta nedenfor Storforsen i Gluggvasselva. Flere rødlistede pattedyr kan tenkes å streife i området, men dette er lite vektlagt i vurderingen (Se tabell over rødlistearter på side 29). Tidligere er det påvist fossenever (VU) rustdoggnål (VU), huldrelav (NT) og ravnerødskivesopp (NT) innen influensområdet for det planlagte tiltaket inkludert Almdalen. Selv om det ikke ble påvist rødlistearter ved vår egen undersøkelse 20.08.2012, vil det likevel alltid være en mulighet for at noe er oversett.

Influensområdet til dette planlagte prosjektet vurderes å ha et visst potensiale for funn av flere rødlistede arter knyttet til områder med kalkrike bergarter, samt arter knyttet til død ved. Det er også påvist tidligere hekking av truede rovfugler nært influensområdet samt et stort og velutviklet kløftemiljø. (Se lokalitetsbeskrivelsene for de to avgrensede lokalitetene). Verdien av området er trolig betydelig redusert fra før på grunn av tidligere overføringer til andre vassdrag lenger oppe i elva, og noe av det biologiske mangfoldet kan allerede være tapt på grunn av dette. Det er mest fuktkrevende kryptogamer vi tenker på i denne sammenheng. Fremdeles foregår det også en betydelig produksjon av biomasse i elva som trekker i positiv retning for verdivurderingen. Verdien av utbyggingsområdet/influens-området for biologisk mangfold settes derfor til; **Middels**



6.2

Omfang og virkning

På grunn av at elva er fraført ca. 53 % av det opprinnelige nedbørsfeltet, så er den biologiske produksjonen betydelig redusert i forhold til det den opprinnelig var. Den vil bli ytterligere redusert om dette tiltaket blir realisert. Det er først og fremst fossefall og andre fugler som er knyttet til slike habitat som blir skadelidende. Blant disse er strandsnipe (NT). Som nevnt er det en bestand av bekkørret i vassdraget. Denne vil bli negativt påvirket når elva blir fraført vann, men er ikke regnet å ha noen forvaltningsmessig verdi. Sammen med andre tiltak, vil pålagt minstevassføring avbøte den nedsatte produksjonen av bunnfauna noe. Hva gjelder de to avgrensede naturtypelokalitetene, så er det vanskelig å bedømme i hvilken grad de vil bli påvirket av det planlagte tiltaket. Mye av verdiene er nok knyttet til den rike berggrunnen, samt en gunstig topografi, men for en art som fossenever, så betyr naturligvis også elva og det stabilt fuktige miljøet den bidrar til i kløfta en god del. En relativt høy minstevassføring vil avbøte noe av denne negative virkningen.

I alle elver er det en ganske stor produksjon av bunndyr, og den samlede biomassen av denne produksjonen er normalt betydelig. Slik må en gå ut fra at det også er i denne elva. Nederst i næringskjeden er disse bunndyrene og larvene deres, og effekten på disse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006).

1. Redusert vassføring gir redusert areal for produksjon av bunndyr. Reduksjonen i bunnareal er oftest proporsjonalt med vassføringa, noe avhengig av profilen (dvs. bunnprofilen på elva).
2. Redusert vassføring gir vanligvis økt temperatur, økt sedimentering⁴ og uendret eller økt tetthet av bunndyr i de vanndekkede bunnarealene. Artssammensetningen kan bli endret.
3. Økt vannføring øker vanndekket areal som bunndyr kan benytte. Økt vannføring gir som regel redusert temperatur. Bunnfaunaen kan også bli endret på grunn av endring i bunns substrat, økt vekst og økt driv som vasker ut larver og dødt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerende vannstand gir store skader ved at de negative effektene av tørrlegging og høy vannføring stadig blir gjentatt.
5. Tørrlegging over lengre perioder medfører utradering av en stor del av bunndyra.

Disse endringene kan så i sin tur gi endrede livsvilkår for vassdragstilknyttede arter av fugl og pattedyr gjennom bl.a. forandringer i næringstilgang og reproduksjon/hekkesuksess.

Rødlisteartene som er påvist i Lok. nr. 2, Almdalen ved Almnoen er funnet utenfor influensområdet, slik at tiltaket er regnet å være uten betydning for disse.

⁴ En får neppe slike utslag i denne elva.

Med de avbøtende tiltakene som er foreslått for prosjektet, så regnes samlet omfang av denne utbyggingen for **middels/lite** negativt.

Omfang: *Middels/lite negativt (-/-).*

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

Samlet vil prosjektet gi **middels negativ konsekvens** for naturmiljøet om de generelle avbøtende tiltakene blir gjennomført samt at forslaget til minstevassføring blir etterfulgt.

Konsekvens for prosjektet: *Middels negativ (-/-).*

Konsekvens						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

6.3

Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge håndboka så er virkninger og konfliktgrad avhengig av om det finnes lignende kvaliteter utenfor utbyggingsområdet. Store deler av Grane kommune ligger innenfor nedbørsfeltet til Vefsna-vassdraget, som er et varig vernett vassdrag, men med unntak av Vesterelva og Gluggvasselva. Blant de sideelvene til Vefsna som kommer inn under vernett, vil det trolig også være noen som ligner på denne og som trolig vil ta vare på noen av de verdier som går tapt. Det finnes også flere vernede vassdrag i nabokommunene (Se kartet under). Det er middels store verdier som er knyttet til denne elva innen utbyggingsområdet, og det er sannsynlig at noen av disse vil bli negativt påvirket ved en utbygging. Vesterelva og Gluggvasselva utgjør et større velutviklet kløftemiljø med kalkrik flora og noen eldre påviste hekkinger av rødlistede rovfugler. Det er usikkert i hvor stor grad eksisterende kryptogamflora er avhengig av et stabilt fuktig miljø, men det er det grunn til å tro at en del verdier både i og rundt selve elvestrengen kan gå tapt ved en utbygging, men at en del av disse blir ivaretatt av nærliggende vassdrag.



Figur 21. Som dette kartet viser, så er det ganske mange vassdrag som er varig verna i områdene rundt Grane. Mesteparten av Grane kommune ligger innenfor nedbørsområdet til Vefsnvassdraget som også er vernet. Kartet er hentet fra GisLink.

7 SAMMENSTILLING

Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
<p>Vesterelva er ei stilleflytende elv innen det meste av tiltaksområdet, men med noen fosser i mellom. Inntaket er planlagt på kote 275 med felles kraftstasjon i fjell på kote 125, like sør for Storforsen i Gluggvasselva. Stasjonen vil også huse en turbin som utnytter vannet fra Gluggvasselva. Prosjektet vil få tilsig fra et nedbørsfelt på 43,30 km² med en årlig middelavrenning på 2728 l/s. Det hekker trolig fossefall og strandsnipe (NT) i vassdraget. Vegetasjonen langs den planlagt utbygde strekningen er variert og rik. Det meste av granskogen innen utbyggingsområdet er definert som høgstaudegranskog, med større eller mindre innslag av bjørk og rogn. I tillegg er det en del grår- heggskog i de nedre delene av liene. Lenger oppe i liene går skogen over i kalkskog og knausskog. Berggrunnen innenfor området er rik, og dette bekreftes ved funn av flere kalk/basekrevende arter. Rørgatetraseen vil gå gjennom tunell fra inntaket til kraftstasjonen og det samme gjelder tilkomstveien til kraftstasjonen. Tilkomstveien til inntaket vil gå gjennom blåbærgranskog og småbregne-granskog med innslag av høgstauder.</p>		<p>Liten Middels Stor</p> <p>----- ----- </p> <p style="text-align: center;">▲</p>
<p>Datagrunnlag: Hovedsakelig egne undersøkelser 20.08.2012, samt Naturbase og Artskart. Ellers har en mottatt opplysninger fra skogbrukssjef i Grane kommune Arne Martin Husby, og fra Fylkesmannen i Nordland ved Lars Sæter og Ragnhild Mjaaseth. Også lokalkjente har bidratt.</p>		<p>Godt (2)</p>
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensial		iii) Samlet vurdering.
<p>Kraftstasjonen er planlagt i fjell på kote 125 moh. Kraftstasjonen skal tilknyttes eksisterende bygdelinje med 150 meter kabel i fjell, og derfra 50 meter med jordkabel. Permanent ny veg er planlagt til inntaket.</p>	<p>Tiltaket fører til vesentlig reduksjon i vassføringa mellom inntaket og avløpstunellen, på en strekning som allerede er fraført mye av sin naturlige vassføring i forbindelse med en tidligere regulering. Dette vil medføre betydelig redusert biologisk produksjon, og dermed noe dårligere forhold for vanntilknyttede fugl som fossefall og strandsnipe (NT) samt for fisk. Kryptogamer som er avhengig av stabile fuktforhold er også forventet å få sine livsvilkår ytterligere forringet. Det ble imidlertid ikke registrert noen spesielt fuktighetskrevende arter under den naturfaglige registreringen, men tidligere er fossenever (VU) og ravnerødsdivesopp (NT) påvist innen influensområdet. Rustdoggnål (VU) og huldrelav (NT) er registrert i Almdalen, men utenfor influensområdet.</p> <p>Omfang:</p> <p>Stort neg. Middels neg. Lite/ikke noe Middels pos. Stort pos.</p> <p>----- ----- ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">▲</p>	<p>Middels neg. (--)</p>

8

MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også settes i verk for å forsterke mulige positive konsekvenser. Her beskriver en mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative - eller fremme de positive konsekvensene for de enkelte tema innen influensområdet.

For å opprettholde den biologiske produksjonen i elva er det viktig med minstevassføring, dette for å ta vare på næringsgrunnlaget for vasstilknyttede fugler og dyr, samt for fisk i elva. Vi vil derfor foreslå at minimum 10-persentilen legges til grunn som minstevassføring i sommerhalvåret i dette tilfellet. Vannstanden er allerede i dag svært mye redusert på grunn av tidligere regulering av vassdraget. Det er også spesielt i den tørreste årstiden at fuktighetskrevede arter er mest tørkestresset, og da vil vesentlige reduksjoner i vannføringen sammenlignet med hva som er naturlig være mest alvorlig. Det er viktig at det sikres en viss minstevassføring også om vinteren, men 5-persentil vinter skulle holde i denne perioden.

For å bedre hekkevilkårene for fossefall etter en eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedasser for fuglen monteres på minst to steder ved Vesterelva og Gluggvasselva, kanskje flere. Monter gjerne kassene ved inntaket. Ved fosser og under bruer kan også være gode plasser. Viktigst er det likevel å montere kasser der det eventuelt er påvist reir. En bør montere to kasser på hvert sted.

Forstyrrede miljøer (veier, grøfter og lignende) bør ikke såes til med fremmed plantemateriale.

Det er viktig å etterstrebe god kommunikasjon og godt samarbeid med reindriftsnæringen i området, så flokkene deres ikke blir unødvendig skadelidende av tiltak og anleggsarbeid. Det viktigste er kanskje å unngå unødig støy og uro i den perioden av året at simler med kalver oppholder seg på vårbeitene.

Om det viser seg at jaktfalk og hønsehauk hekker i nærheten av influensområdet fremdeles, bør en prøve å unngå anleggsarbeid ved inntaket og i de nederste områdene i hekketiden til fuglene. Ungene til jaktfalken forlater reiret i første delen av juli, og hønsehaukens unger forlater oftest reiret ved midten av juli.

9

VURDERING AV USIKKERHET

Registrerings- og verdiusikkerhet. Det meste av elvestrengen, men ikke hele influensområdet ble oppsøkt og vurdert, særlig med tanke på karplanter, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtyper som fosserøyksoner/fosseenger og bekkeløfter. Vi vurderer derfor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som middels god.

Generelt kan en si at erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismer for det meste vil gi en ganske god sikkerhet i registrerings- og verdivurdering. Deler av influensområdet er kartlagt ved tidligere undersøkelser.

Usikkerhet i omfang. Ut fra de registreringer og verdivurderinger som er gjort, og slik planene er skissert, så mener vi at usikkerheten i omfangsvurderingene er middels for dette prosjektet.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Siden det er middels usikkerhet både i registreringen, verdivurderingen og omfangsvurderingen, så vil det også være middels usikkerhet i konsekvensvurderingen.

10 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKNING

I forkant av en eventuell utbygging, kunne det være aktuelt å undersøke om det forgår hekking av rovfugl i nærheten av influensområdet. En kan ikke se at det skulle være nødvendig med overvåkning av andre arter her om tiltaket blir gjennomført.

11 REFERANSER

11.1 Litteratur

Berger, H.M. & Lehn, L.O. 2007. Kartlegging av elvemusling i 7 småelver på Sør-Helgeland i Nordland. Utbredelse, tetthet, lengdefordeling og verneverdi. Berger feltBIO Rapport 1 – 2008:1-60.

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

Brodtkorb, E. & Selboe, O-K. 2004, Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave. Veileder 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.

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

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

Hofton, T.H & Blindheim, T. (red.), Klepsland, J., Reiso, S., Heggland, A., Abel, K., Brandrud, T.E. og Fjeldstad, H. 2007. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 3 Årsrapport for registreringer i Hedmark og Midt-Norge sør for Saltfjellet 2006. – NINA Rapport 268. 185 s inkl. vedlegg.

Jacobsen, K. 1990. Vefsn Bygdebok. Særbr. 3a. Gardshistorie for Grane: G.nr 34-48. Vefsn Bygdeboknemnd.

Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2012. Norsk rødliste for arter 2012. Artsdatabanken, Norge.

Lie, M. H., 2002. Nøkkelbiotoper og hensynsområder i statskoger i Grane kommune, Nordland fylke.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

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

Olje- og energidepartementet, 2008-2009. St.prp. nr.53. Verneplan for vassdrag – avsluttende supplering

Puschmann, O. 2005. "Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner." NIJOS- rapport 115/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. Side 134-137.

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

Statens Kartverk, 2011. SOSI standard – generell objektkatalog versjon 4.1.

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

Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. Små kraftverk og fossefall. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).

Svensson, L., Grant, P.J., Mullarney, K., Zetterström, D. 2004. Gyldendals store fugleguide. Europas og middelhavsområdets fugler i felt. 2 red. utg. Norsk utgave ved V. Ree (red.) J. Sandvik & P.O. Syvertsen. Gyldendal Fakta, Oslo.

11.2 Muntlige kilder

Lars Sæter, Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelinga.

Ragnhild Mjaaseth, Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelinga.

Arne Martin Husby, Skogbrukssjef i Grane kommune, (tlf. 75 18 22 20).

Henning Tjørhom, Småkraftkonsult AS

Ivar Forsjord, Tlf: 950 20 726. Adr: Grane, 8680 Trofors.

11.3 Kilder fra internett

Dato	Nettsted
15.12.12	Artsdatabanken, Rødlista og Artskart
29.11.12	Direktoratet for naturforvaltning, INON
29.11.12	Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret
14.12.12	Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase
14.12.12	Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase
29.11.12	Direktoratet for naturforvaltning, Vannmiljø
15.12.12	GisLink , karttjenester
29.11.12	Hugin.nt/elvemusling
14.12.12	Norges geologiske undersøkelser, Berggrunn og lausmasser
15.01.13	Norsk institutt for skog og landskap, Kilden
30.11.12	Norsk Meteorologisk Institutt, met.no, eKlima
15.01.13	Norges vassdrags- og energidirektorat, Atlas

14.12.12	Reindrifftsforvaltningen, <u>Reinkart</u>
29.11.12	Riksantikvaren, <u>Askeladden kulturminner</u>
30.11.12	Universitetet i Oslo, <u>Lavdatabasen</u>
30.11.12	Universitetet i Oslo, <u>Mosedatabasen</u>
14.12.12	Universitetet i Oslo, <u>O Rygh. Norske Gaardnavne</u>
30.11.12	Universitetet i Oslo, <u>Soppdatabasen</u>