



Ala kraftverk i Vang kommune i Oppland
Verknader på biologisk mangfold
Bioreg AS Rapport 2009:05

BIOREG AS

Rapport 2009:05

| | | |
|--|--|--------------------------------------|
| Utførende institusjon: Bioreg AS | Kontaktpersonar: Finn Oldervik | ISBN-nr. 978-82-8215-064-4 |
| Prosjektansvarleg: Finn Oldervik | Finansiert av: Skagerak kraft AS | Dato: 23. februar 2009 |
| Referanse: Langelo, G.F. og Oldervik, F.G. 2009. Ala kraftverk i Vang kommune i Oppland. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2009 : 05. | | |
| Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Ala i Vang kommune, Oppland fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlistearter og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompenserande tiltak. | | |
| 4 emneord: <ul style="list-style-type: none"> Biologisk mangfald Raudlistearter Vasskraftutbygging Registrering | | |

Figur 1.Framsida; På dette biletet ser ein om lag korleis kløfta som Ala renn gjennom ser ut nedanfrå. Det er knapt muleg å sjå sjølve elvestrengen særleg lenger opp enn E 16. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

FØREORD

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

For oppdragsgjevarane har Lars Søfteland hos Skagerak kraft AS vore kontaktperson, og for grunneigarane, Kjell Hagerup. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson. Geir Langelo, Finn Oldervik og Karl Johan Grimstad har utført feltarbeidet medan Langelo og Oldervik har vore forfattarar av rapporten.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Svein Gausemel og Ola Hegge for opplysningar om vilt og anna informasjon. Vidare vert arealplanleggjar i Vang kommune, Martha Karlsen, forfattar og fotograf Thor Østbye og grunneigar Kjell Hagerup takka for å ha kome med opplysningar vedrørende viltregistreringar og kulturminne innan utbyggingsområdet. Ikkje minst stor takk til Vang folkebibliotek ved Marjo Mouthaan for å ha skaffa til veges bakgrunnsinformasjon.

Aure 23.02.2009

FINN OLDERVIK

GEIR LANGELO

SAMANDRAG

Bakgrunn

Skagerak Kraft AS har planar om å utnyta Ala i Vang kommune i Oppland til drift av småkraftverk.

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

Utbyggingsplanar

Det ligg føre berre eit alternativ til plassering av inntak i Ala, nemleg ved kote 825 moh. Derifrå skal vatnet leiast via ein open kanal om lag 200 meter i nordleg retning, for så å bli ført ned i ei sjakt. Frå botn av sjakta om lag ved kote 625 skal vatnet leiast via røyr ned til kraftverket. Plasseringa av kraftverket er planlagd ved samløpet mellom Ala og Begna omlag på kote 460 moh. Prosjektet får då ei fallhøgde på 365 meter. Røyret, som vil få ein diameter på ca 800 mm, er planlagd grave ned langs heile strekninga.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 49 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 830 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 52 l/s. 5-persentilen er i sommarsesongen rekna til 73 l/s og i vintersesongen 58 l/s.

Ei 22 kV høgspenline går om lag 300 meter frå den planlagde kraftstasjonen. Bygging av veg for tilkomst til kraftverket samt nedgraving av kabel vil bli gjort i samband med røyrgatetraseen.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiareren er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgjevar og lokalkjende. Elles er datagrunnlaget stort sett basert på eige feltarbeid 19. september 2008.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

Kartet viser at berggrunnen her består av gabbro og amfibolitt, begge basiske bergartar som gjev grunnlag for ein ganske rik flora. Dette rimar då også godt med det som vart observert ved den naturfaglege undersøkinga. Både karplantar som raudsildre og gulsildre samt moseartar som skjerrmose og almeteppepose vitna om denne ganske rike berggrunnen.

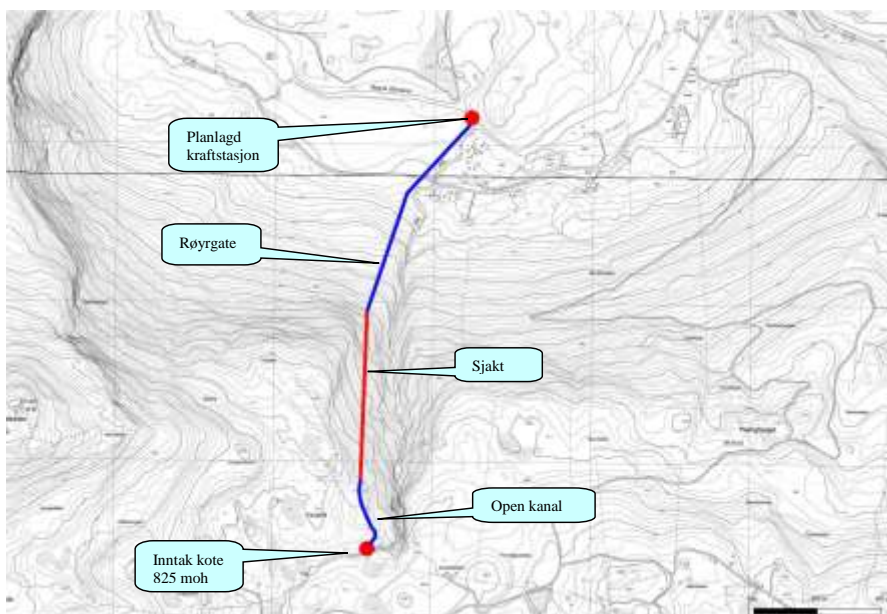
Det er også registrert fleire hekkestadar for raudlista rovfuglar og hakkespettar i nærleiken av tiltaksområdet.

I dei nedre delane har Ala vore nytta til kverndrift i tidlegare tider. I fylgje lokalkjende (Kjell Hagerup, pers meld) var den truleg teke av ein storflaum i 1720. Sidan har det ikkje vore kvern der som nokon kjenner til. Noko av tiltaksområdet ber preg av nyare menneskelege inngrep. Langs den nedste delen av utbyggingsområdet er det noko flatehogst samt at E16 og ei kraftline kryssar tiltaksområdet. På austsida av elva, mellom

E16 og Begna ligg ein campingplass med tilhøyrande bygningar nær elva. Elles ligg Hugastølen med tilhøyrande seterveg like ovanfor inntaksområdet. Bortsett frå heilt øvst og heilt nedst kan ein likevel trygt seia at naturen er lite påverka av synlege inngrep og at graden av påverknad dermed er liten i mesteparten av utbyggingsområdet.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet ligg i Vang kommune i Oppland.



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

Naturverdiar. Innafor undersøkingsområdet er det avgrensa og verdisett ein prioritert naturtypelokalitet, definert som bekkekjøft og bergvegg samt viltlokalitet.

Naturverdiene innan utbyggingsområdet er samla vurdert som **middels/stor**, medan omfanget av ein eventuell utbygging er rekna som **middels/stor negativt**. Dette medfører då at verknaden av ei eventuell utbygging også vert **middels/stor negativt**. Ein må her merkja seg at dette er den negative verknaden utan avbøtande tiltak. Sjå neste kapittel!

Avbøtande tiltak

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

Mykje av vegetasjon i den nordvendte bekkekjøfta er avhengig av høg luftfukt, og det er truleg naudsynt å sikre ei viss minstevassføring for å oppretthalde denne. Ein meiner difor at denne vassføringa minimum bør vere på høgde med 5-percentilen. Mellom anna med tanke på botnfaunaen i elva er det også viktig at elva ikkje går tørr om vinteren. Eit slik tiltak vil i nokon grad redusere dei negative verknadane av ei utbygging, men vil sjølvsagt ikkje eliminere dei heilt.

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

Av omsyn til dei raudlista rovfuglane som hekkar i nærområdet til Ala i utbyggingsområdet vil vi tilrå at anleggsarbeidet i tiltaksperioden ev. bør gå føre seg frå 1. september til ut januar månad, dette for å unngå å uroe dei i yngleperioden.

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

INNHALDSLISTE

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | INNLEIING | 8 |
| 2 | UTBYGGINGSPLANANE | 8 |
| 3 | METODE | 9 |
| 3.1 | Datagrunnlag | 10 |
| 3.2 | Vurdering av verdiar og konsekvensar | 10 |
| 4 | AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET | 13 |
| 5 | STATUS - VERDI | 14 |
| 5.1 | Kunnskapsstatus | 14 |
| 5.2 | Naturgrunnlaget | 14 |
| 5.3 | Artsmangfald og vegetasjonstypar | 17 |
| 5.4 | Raudlisteartar | 23 |
| 5.5 | Naturtypar | 23 |
| 5.6 | Verdfulle naturområde | 23 |
| 6 | OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET | 25 |
| 6.1 | Omfang og verknad | 25 |
| 6.2 | Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag | 27 |
| 7 | SAMANSTILLING | 27 |
| 8 | MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT | 27 |
| 9 | PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING | 29 |
| 10 | REFERANSAR | 29 |
| | Litteratur | 29 |
| | Munnlege kjelder | 30 |

1

INNLEIING

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

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

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

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

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

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

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

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

2

UTBYGGINGSPLANANE

Det ligg føre berre eit alternativ til inntak i Ala, nemleg ved kote 825 moh. Herifrå er det planlagd grave ut ein open kanal på vestsida av elva til opninga av sjakta ca 200 meter lenger nord. Vatnet vil bli ført via sjakt ned til kote 625. Frå botn av sjakta vil vatnet først vidare via røyrt ned til det planlagde kraftverket. Plasseringa av kraftverket er planlagd tett ved samløpet til Begna, omlag ved kote 460 moh, med utleppskanal til Begna. Prosjektet får då ei fallhøgde på 365 meter. Vassledninga vil då bli ein kombinasjon av kanal, bora sjakt og røyrt. Røyret, som har diameter ca 800 mm, er planlagd grave ned langs heile strekninga.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 49 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 830 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 52 l/s. 5 persentilen er i sommarsesongen rekna til 73 l/s og i vintersesongen 58 l/s.

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

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

Ei 22 kV høgspenline går omlag 300 frå ved den planlagde kraftstasjonen, og kabelen er planlagd å gå langs røygata til næraste mast. Også vegen for tilkomst til kraftverket er tenkt bygd i samband med røyrtraseen.

Utbyggingsplanane er motteke frå Skagerak kraft ved Lars Søfteland. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og dei nemnde personane.



Figur 4. Biletet viser inntaksområdet i Ala. Herifrå skal vatnet leiast i ein kanal som skal gå til høgre i biletet. Som ein ser så er det mest fjellbjørkeskog med blåbær i dette området. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

3

METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev. utgåve." Metoden skildra i vegleiareren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

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

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

Konkret. Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/ Lars Søfteland i Skagerak Kraft AS. Opplysningar om vilt har ein dels fått frå grunneigarane, men også kommunen ved arealplanleggjar Martha Karlsen har vore kontakta. I tillegg er Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har fått opplysningar frå Fylkesmannen i Oppland.

Ein har også gjennomgått anna relevant litteratur. Også Artsdatabanken sitt artskart (<http://artsdatabanken.no>) er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfagleg undersøking av Karl Johan Grimstad, Geir Frode Langelo og Finn Gunnar Oldervik den 19. september 2008.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint ver og god sikt. Både sjølve elvestrengen, område for kraftstasjon, røyrtaséen og inntaksområdet vart undersøkt. Også område for eventuelle tilkomstvegar og for utslepp av driftsvatnet vart undersøkt og vurdert med tanke på naturverdiar og biologisk mangfald. Heile influensområdet vart undersøkt både med tanke på karplantar, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn. Ein vil gjere merksam på at den øvre delen av bekkeløfta ikkje vart undersøkt anna enn med kikkert då ho var vanskeleg tilgjengeleg.

3.2

Vurdering av verdiar og konsekvensar

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

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

Tabell 1. Kriteriar for verdisetting av naturområde

| Kjelde | Stor verdi | Middels verdi | Liten verdi |
|--|---|--|--|
| Naturtypar www.naturbasen.no DN-handbok 13; Kartlegging av naturtypar DN-handbok 11; Viltkartlegging DN-handbok 15; Kartlegging av ferskvasslokalitetar. | <ul style="list-style-type: none"> Naturtypar som er vurdert som svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområde (vekttal 4-5) Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi A). | <ul style="list-style-type: none"> Naturtypar som er vurdert som viktige (verdi B og C) Viktige viltområde (vekttal 2-3) Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi B og C)- Inngrepsfrie områder over 1 km frå næraste tyngre inngrep. | <ul style="list-style-type: none"> Andre område |
| Raudlisteartar Norsk raudliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no | Viktige område for : <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "kritisk truga", "sterkt truga" og "sårbar". Arter på Bernliste II Arter på Bonnliste I | Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "nær truga" eller "datamangel". Arter som står på den regionale raudlista. | <ul style="list-style-type: none"> Andre område. |
| Truga vegetasjonstypar Fremstad og Moen 2001 | <ul style="list-style-type: none"> Område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga". | <ul style="list-style-type: none"> Område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande" | <ul style="list-style-type: none"> Andre område. |
| Inngrepsfrie og samanhengande naturområde. Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dirnat.no/inon/ | <ul style="list-style-type: none"> Villmarksprega område. Samanhengande inngrepsfrie område frå fjord til fjell, uavhengig av sone. Inngrepsfrie område (uavhengig av sone) i kommunar og regionar med lite rest-INON. | <ul style="list-style-type: none"> Inngrepsfrie naturområde elles. | <ul style="list-style-type: none"> Ikkje inngrepsfrie naturområde |

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

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

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

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

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

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

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

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fráført vatn.
 - Ala, omlag frå kote 825 og ned til utløp i Begna.
- Inntaksområde.
 - Bygging av inntak i Ala ved kote 825 moh.
 - Graving av kanal fram til inntak i sjakt.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trasé for røyr (røyrgate) frå utgang av sjakt omlag ved kote 625 moh og ned til kraftverk på kote 460 moh.
 - Kraftstasjon, utsleppskanal.
 - Ny veg (300 m) til kraftstasjon
 - Trasé for grøft til jordkabel (overføringskabel).
 - **Midlertidig?** tiltaksveg langs røyrgata.

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



Figur 5. Biletet viser miljøet omlag der sjaktåpninga skal vere. Der er det ganske triviell natur med blåbærbuskeskog. Ein kan også sjå at det veks mykje einer i busksjiktet. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Eit søk på DN's Naturbase viser ei trekkroute for hjort i den nedste delen av utbyggingsområdet, og ei trekkroute for elg i den øvste delen av området. Naturbase viser også at området langs elvestrengen er registrert som prioritert naturtype; bekkekløft og bergvegg, med verdi; *Lokalt viktig - C*.

Artsdatabanken sitt artskart viser funn av dei raudlista artane smånøkkel (NT) og småblæreglye (EN) i nærleiken av utbyggingsstaden. I tillegg viser artsdatabanken at den raudlista dvergspetten (V) er registrert i nærleiken. Arealplanleggjar i Vang kommune, Martha Karlsen har vore kontakta vedrørende dyre- og fuglelivet i kommunen. Utanom egne registreringar, er det grunneigar Kjell Hagerup og andre lokalkjende som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Svein Gausemel har gått gjennom sine viltdatabasar og hadde ingen merknadar utover det som er registrert i den offentlege utgåva av Naturbase. Det hadde derimot den lokale kjentmannen og ornitologen, Thor Østby, noko vi kjem attende til seinare i rapporten.

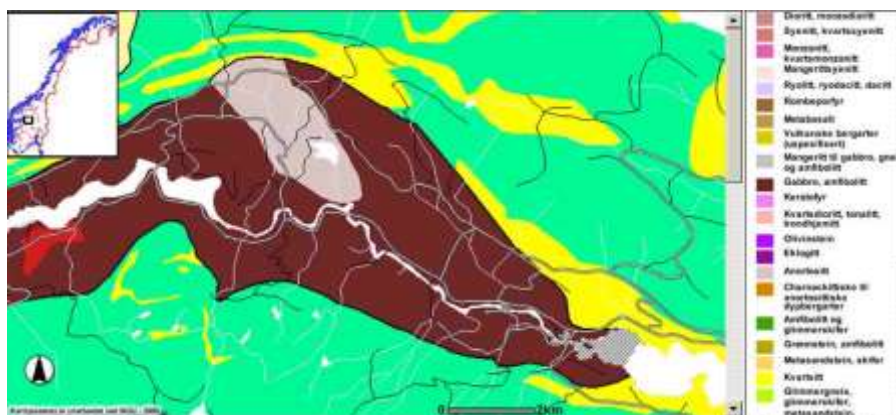
Ved egne undersøkingar 19. september 2008 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt i influensområdet.

Ikkje alle artar hadde optimale tilhøve om ein tenkjer på naturtilhøva og årstida, ein tenker då spesielt på fugl. I hovudsak vart det påvist berre heilt vanlege og vidt utbreidde artar som nokre meiser, trostar, kråke, skjor o.l. artar. I tillegg vart fossefall observert. Områda nedstraumsinntaksstaden vart undersøkt, og då sær med tanke på krevjande artar av mose og lav. Også karplantefloraen vart grundig undersøkt, utan at det vart påvist andre raudlista karplanteartar enn alm (NT). Kryptogamfloraen verka å ha noko større potensiale, sjølv om berre ein raudlisteart vart registrert. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

5.2 Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Berggrunnskartet viser at området ved Ala stort sett har ganske rike bergartar. Det betyr at det i hovudsak er gabbro og amfibolitt som dominerer berggrunnen her (NGU). Dette er begge bergartar som gjev grunnlag for ein ganske rik flora. *Gabbro* omfattar ei rekke basiske eruptivbergartar, dei fleste rike på jarn og difor mørke i fargen. Typisk gabbro består hovudsakleg av plagioklasfeltspat og mørk pyroksen. *Amfibolitt* er ein mørk bergart, gjerne danna ved metamorfose av gabbro, basalt el. diabas. Hovudmineralar er hornblende og plagioklas. Amfibolitt er vanleg i Noreg og fargane er som regel mørk svart. Heilt øvst i utbyggingsområdet ved inntaket er det ei forkastning, og sør for den er det fyllitt. (www.ngu.no). Også den sistnemnde bergarten kan gje grunnlag for eit ganske rikt planteliv.



Figur 6. Berggrunnen er ganske rik innan utbyggingsområdet og består i hovudsak av gabbro og amfibolitt (den mørk brune). Begge desse bergartane er basiske og gjev grunnlag for eit ganske rikt planteliv. Litt oppstrøms inntaket er ei forkastning, og sør for denne er det fyllitt og glimmerskifer (den grøne bergarten). Det finst og nokre striper med kvartstitt i omegn, men ikkje innan sjølve utbyggingsområdet.



Figur 7. Lausmassekartet syner at den nedste delen av utbyggingsområdet har lausmassar i form av tykk morene og det same gjeld der det skal byggjast veg sør for inntaket i Ala. Resten av området har delvis bart fjell, for det meste med tynt lausmassedekke. (Kjelde NGU).

Lausmassar er det mykje av i deler av området ved Ala, og ned mot samlaupet med Begna er det tjukke morenemassar. I den bratte, øvre delen av Ala si bekkekløft derimot er det berre tynne lausmassar med delvis bart fjell og mindre område med grove rasmassar. Ovanfor inntaket er det også tjukke morenemassar.

Landformer. Utbyggingsområdet består stort sett av ei bratt, ganske djup bekkekløft. Berre ovanfor inntaket og ned mot kraftstasjonen er terrenget flatere.

Topografi

Ala har si byrjing i dei to relativt store innsjøane Nordre og Midtre Syndin. Desse får det meste av tilrenninga frå Gilafjellet i sørvest og Rennefjellet i nordaust, der Gilafjellet med toppen Kruk (1582 moh.) er høgst. Høgda på fjelltoppane varierer elles frå omlag 1000 -1500 moh. Dei to nemnde innsjøane ligg i ein dal mellom dei nemnde fjella på kote 936 moh. Frå nordenden av Nordre Syndin renn Ala ganske roleg nordover, for det meste i myrlandskap, til ho stuper ned i bekkekløfta i tiltaksområdet og renn bratt det meste av vegen ned til Begna. Før ein storflaum i 1720, rann det meste av vatnet frå Syndin sørover, berre ved særst høgt vassnivå rann det vatn ut i Ala. Etter at elveosane i sør og nordre ende av Syndin vart bygd opp igjen, viste det seg at mykje meir av vatnet no rann ut i Ala enn tidlegare (Pers. meld; Kjell Hagerup).

Nordre og Midtre Syndin dekkjer samla eit areal på 7,3 km², og drenerer det meste av vatnet i nedbørsfeltet. Saman med høge fjell og dermed ganske sein snøsmelting, vil dette gi rimeleg stabil vassføring det meste av sommaren og hausten.

Klima

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

Elvestrekninga som er planlagd bygd ut ligg nedom skoggrensa og er difor plassert i nordboreal sone. Nedbørsfeltet ligg både i nordboreal og alpine soner.

Den næraste målestasjonen for nedbør ligg i Vang, omlag 7 km frå utbyggingsområdet. Målestasjonen viser ein gjennomsnittleg årleg nedbør på 606 mm. Stasjonen viser vidare at juli er den mest nedbørsrike månaden med 71 mm, medan april er turrast med 22 mm. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein årleg snittemperatur på 2,5 C°. Den kaldaste månaden er januar med -8,0 C° og den varmaste er juli med 13,0 C°. (Målingane viser til gjennomsnittet for åra 1960 – 1990)

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Fallrettane i Ala tilhøyrrer Øylo (gnr 53) og kanskje Kvam (gnr 54), men også Skagerak kraft AS eig fallrettar i Ala.

Historisk tilbakeblikk. Kvam er ikkje nemnd særskild tidleg i dei skriftlege kjeldene, men dukkar opp først i 1599. Garden låg frå gamalt til Vang prestebol. Som gardsnamn er Kvam relativt vanleg i Noreg og tydinga er grei, det betyr nemleg ein stutt dal eller vik i lendet, gjerne med bratte bakkar på sidene, her med opning mot nordvest. Ein kjenner ikkje til at Kvam har hatt nokon industriell innretning i Ala nokon gong, det vera seg verken kvern eller sag. Namnet Øylo kjem av øy som i denne samanhengen tyder flatlende ved vatn og *lo* som tyder engsletter ved vatn. I 1598 er denne garden kalla "rødning" og i 1626, øydegard. Truleg må ein tolka dette slik at garden har vorte lagd øyde som sjølvstendig bruk under svartedauden og har då kome under prestegarden. I ei overgangstid vart Øylo å rekna som husmannsplass under prestegarden, men vart i 1834 igjen sjølvstendig og sjølvveigande bruk. Garden er ganske liten, med 80 da jord og 550 da utmark. I 1747 vart det bygd ei

gjestgivarbygning på garden. Denne vart seinare restaurert og påbygd i 1884, og står i dag for det meste intakt frå den gong.

Seterdrift. Både Kvam og Øylo hadde seter på Hugastøl, som ligg litt vest for der vassinntaket er planlagd bygd og i dag kan ein køyra bil dit opp.

Menneskeleg påverknad på naturen. Innanfor sjølve influensområdet til tiltaket er det fleire synlege spor etter menneskelege aktivitetar. Desse er for det meste avgrensa til nedste del av tiltaksområdet, der det mellom anna går veg og høgspenline over området samt er drive flatehogst både nedanfor og ovanfor vegen. På austsida av Ala, ned mot Begna ligg ein campingplass med tilhøyrande bygningar. I tillegg går det ein seterveg til Hugastølen i det relativt flate området noko oppstrøms inntaket i Ala. Utanom nye og eldre hogstspor, samt diffuse beitespor av husdyr, er det få synlege spor etter menneskeleg aktivitetar mellom E16 og den nemnde setervegen.

Utanom heilt øvst og heilt nedst kan ein vel seia at noverande påverknad er liten i utbyggingsområdet, og slik heilt utan synlege inngrep i sjølve bekkekløfta.



Figur 8. Biletet syner noko av miljøet frå midtre delar av bekkekløfta. Typisk for terrenget her er store steinurer og bratte bergveggar og bergflatar, men som ein ser, - også med innslag av noko skog. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora. Frå stasjonsområdet og opp til vegen (E 16) er det for det meste gråor-heggeskog av høgstaude-strutseveg-utforming (C3a) og delvis fattig sumpskog av vanleg utforming (E1a). Mykje av området mellom Begna og E 16 er har nyleg vore flatehogd inn mot Ala. Typiske artar her er firblad, gauksyre, vendelrot, hundekveke, tytebær, kratthumleblom, ormetelg, blåbær og tviskjeggveronika. I tresjiktet var det forutan gråor og hegg, også bjørk, furu, rogn, gran og selje. I hogstfeltet vart det registrert artar som burot, raudkløver, fuglevikke, hundegras, sløkje, jordbær, gullris og geiterams. Dei sistnemnde er ofte artar som snart dukkar opp når tilgangen av ljøs vert betre i feltsjiktet.

Vegetasjon frå E16 og opp langs elva er for det meste blandingskog av bjørk og gran, med lågurt i feltsjiktet. Her veks det artar som jordbær, trollbær, tytebær, blåbær, firblad, blåklokke, gullris, nikkevintergrøn, marimjelle, gauksyre, saueteig, skogfiol, jordnøtt, lækjeveronika, skogburkne, vårerteknapp, gulsildre, engsoleie og skogstjerneblom. Det er også stadvist innslag av høgstaudar som skogstorkenebb, turt, skogsvinerot, og tyrihjel. I tresjiktet er det forutan gran og bjørk, også noko osp, gråor, rogn og selje. Vegetasjonen kan truleg best skildrast som lågurtskog av sørleg/austleg lågland-utforming (B1a). Det vart også registrert ein stubbe av alm (NT) som knapt kan seiast å vere i live, då alle nye skot var gnaga av, truleg av hjort. På austsida av elva er det noko meir dominans av blåbær, og utforminga heller kanskje meir til blåbærskog av blåbær-utforming (A4a).

Nærast elva er det mest høgstaudar som tyrihjel, turt, skogstorkenebb, trollbær og tågebær.

Lenger opp, om lag frå 600 moh. blir det stadig meir høgstaudar og ymse bærlyngartar i feltsjiktet, samstundes som vegetasjonen etter kvart blir broten opp av fjellskrentar og store steinurer. I tresjiktet er det framleis gran og bjørk som dominerar, men her er også noko rogn, selje og osp. I feltsjiktet finn ein artar som krekling, tytebær, blåbær, skogstorkenebb, geitrams, tyrihjel, turt, skogsvinerot, hengeveng m.m. Dette kan truleg vera element av den truga vegetasjonstypen høgstaudekog av høgstaude-gran-utforming (C2b). På berg vart det også funne rosenrot, raudsildre og gulsildre. Den øvste delen av kløfta (ca 200 meter) var studert ovanfrå med kikkert då ho var utilgjengeleg nedanfrå. Der var det mest bjørk i tresjiktet.



Figur 9. I nedste del av bekkkløfta er det mykje gran i tresjiktet, og mest lågurt og bregner i feltsjiktet. Midt på biletet er ein stubbe av alm, og som ein ser så veks det lungenever på denne. Også den raudlista laven kvithovudnål (NT) vart funne på stubben. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

Frå inntaket og langs traseen for kanalen som skal gravast ut ned til sjakta er det blåbærskog av blåbær-krekling-utforming (A4c). Typisk for denne utforminga er m.a. førekomst av mykje einer, slik det er her. Vegtraseen frå setervegen og ned til inntaket er noko myrlendt med intermedier fastmattemyr. Vanlege artar her er gulstorr, tepperot, duskull, engfrytle og lappvier. Våtare søkk er dominert av ymse torvmosar, medan tuvane er dominert av lyngartar som blåbær og blokkebær. Elles finst litt bjørk og gran langs traseen. Langs elva frå inntaket og ned til fossen øvst i bekkekløfta vart det elles registrert artar som liljekonvall, fjellmarikåpe, fjellsyre og gulsildre, noko som vitnar om ein relativt rik berggrunn.

Rørygata vil gå frå utgangen av sjakta om lag på kote 625 moh. og ned til kraftstasjonen på vestsida av Ala. Vegetasjonen langs røyrtraseen og ned til vegen er for det meste lågurtskog som skildra ovanfor, og vil delvis gå i eller langs kanten av eit hogstfelt.

Lav- og mosefloraen verkar å vera noko over middels rik innan undersøkingssområdet. Fosseryksoner vart likevel ikkje påvist innan utbyggingsstrekninga til Ala.

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

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Almeteppepose* ² | <i>Porella platyphylla</i> |
| Berghinnemose* | <i>Plagiochila porelloides</i> |
| Blåflik | <i>Lophozia opacifolia</i> |
| Fjørnemo | <i>Ptilium crista-castrensis</i> |
| Flatfellmose | <i>Neckera complanata</i> |
| Fleinljåmose | <i>Dicranodontium denudatum</i> |
| Hjelmbærremose | <i>Frullania dilatata</i> |
| Krokodillemose* | <i>Conocephalum conicum</i> |
| Kysttornemose | <i>Mnium hornum</i> |
| Matteblærremose | <i>Frullania tamarisci</i> |
| Piggrådmo | <i>Blepharostoma trichophyllum</i> |
| Rødmesigmose | <i>Blindia acuta</i> |
| Gåsefotskjeggmo | <i>Barbilophozia lycopodioides</i> |
| Skjerfmo | <i>Apometzgeria pubescens</i> |
| Stjernetornemose | <i>Mnium stellare</i> |
| Strørtornemose* | <i>Mnium spinosum</i> |

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

² Artar merka med stjerne er nærings- og basekrevjande.

³ Arten krev stabilt fuktige tilhøve, men er ikkje sjeldan

Konklusjon for mosar. Nokre av artane kan i det minste seiast å vera subboseaniske, noko som gjeld både skjermose og fleinljåmose. Dette tyder på eit ganske stabilt fuktig miljø i denne bekkeklufta. Skjermose er da også raudlista som akutt truga i Sverige. Fleire av dei påviste artane er også nærings- og/eller basekrevjande, noko som stadfestar at berggrunnen er relativt rik i området. Likevel verkar ikkje potensialet for funn av raudlista mosar å vera særskild høgt. Det vart ikkje påvist særskilde artar av rotemosar ved undersøkinga.

Skildring av lavflora med konklusjon. Bortsett frå dei øvste par hundre metrane av bekkeklufta, så er området elles i det minste delvis tilgjengeleg for undersøking og ein reknar med at det meste av interesse vart kartlagd ved inventeringa. Ein kan likevel ikkje sjå bort frå at det kan vere fleire sjeldne og krevjande artar enn det som vart fanga opp ved den naturfaglege undersøkinga.

Lungeneversamfunnet er berre sparsamt tilstades i tiltaksområdet og dei fleste artane som vart observert kan difor knytast til kvistlavsamfunnet eller strylavsamfunnet. Av dei artane som vart observert kan ein nemne skrubbenever, lungenever, glattvrenge, grynfilltav, bikkjenever, grønnever, åregrønnever, hinnenever og skjelglye. På ein gammal almestubbe fann ein i tillegg gulgrynnål, gullnål og den raudlista arten, kvithovudnål (NT).

Vanlege artar innan kvistlavsamfunnet som bristlav, kvistlav og grå fargelav på bjørk, samt litt barkrugg, hengestry, papirlav og elghornslav på ymse substrat, i tillegg vart det observert nokre vanlege skorpe- og bladlav som er karakteristisk for stein og berg ved elver og bekkar og av dei kan nemnast: ymse saltlavartar som skjoldsaltlav o.l., samt randlavartar som *Fuscidea gothoburgensis* og *Fuscidea intercincta*. Felles for dei fleste registrerte artane er at dei er fuktikrevjande og dei sistnemnde artane er mest knytt til berg og stein ved elver og bekkar.

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

- Velutvikla lungeneversamfunn (med m.a. porelav, sølvnever, krevjande filltavartar). Årsak: Mangel på grove og gamle rikborkstre (edellauvtre, osp, selje m.v.), samt at lauvskogen jamt over er for boreal. Det er m.a.o. generelt mangel på rike lauvskogsmiljø i utbyggingsområdet.
- Fuktikrevjande fattigborksartar (som ofte også veks på berg) blant busk- og bladlav (som groplav, kort trollskegg m.m.). Årsak: Trass i at området generelt verkar ganske urørt, så gjev likevel skogen inntrykk av å vera relativt ung og truleg er jordsmonnet i storparten av området for grunt slik at trea fell overende når dei når ein viss alder og storleik.
- Fuktikrevjande skorpelav på berg (særleg overhengande berg) (som ulike knappenåslav særskilt). Kvithovudenål som vart påvist på ein gamal almestubbe er ein del av eit knappenåslavsamfunn knytt til gammalskog/gamle tre, men den aktuelle arten kan også finnast under overhengande berg. Det er uvisst kva årsaka kan vera til manglande registreringar av dei nemnde lavartane i kløfta, men det hender at topografien er slik at det oppstår ganske sterke luftstraumar i slike kløfter som kan verka uttørrande. Det kan neppe vera mangel på høvelege bergveggar og blokkmark med variert mikrotopografi. Kan hende eitt og anna kan vera oversett.

Lauvskogen i den øvre delen av området består så å seia berre av fattigborksarten bjørk, saman med litt furu og i tillegg verkar også denne skogen å vera berre middels gamal, noko som ikkje gjev grunnlag for at det skal vera særleg artsrikdom av terrestriske lavartar i dette området.



Figur 10. Dette er frå røyrgatetraseen nedom E16 og ned mot stasjonsområdet. Her har det vore drive flatehogst for ikkje lenge sidan. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

Soppfunga. Funn av gransoppklubbe (*Clavariadelphus truncatus*) viser at det kan vera eit visst potensiale også for litt spanande funn frå denne artsgruppa. Utanom eit isolert og litt merkeleg funn av arten i Vik i Sogn, er denne arten austleg og strengt knytt til den naturlege utbreiinga av gran i Noreg. Utanom funnet i Vik, er dette det vestlegast registrerte funnet i Noreg. Ein vil også presisera at området har ein viss kontinuitet og kan hysa andre kravfulle og sjeldne soppartar. Spesielt kan dette være tilfelle i overgangssonene mellom høgstaudegranskog og lågurtskog. (Fremstad & Moen 2001)

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

Larvane til insekt som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elvar. Potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er også vurdert som dårleg. Dette vert grunna ut frå at vassdraget er tilhøvesvis ganske einsformig med mangel

på bottenvegetasjon. I slike vassdrag er det sjeldan ein finn interessante artar. Det er helst i rolege elveparti med godt utvikla botnvegetasjon at slike artar finst.

Av fugl vart mest vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som ymse vanlege meisler, nokre trosteartar, kråke, linerle, gjerdesmett og fossekall. Ei røy vart også støkt opp. Fylkesmannen i Oppland ved Svein Gausemel hadde heller ingen registreringar av truga rovfuglar eller andre sjeldne artar. Lokalkjende (Kjell Hagerup og Thor Østbye) fortel at også orrfugl er vanleg i området. Thor Østbye har drive registreringar av fugl i området i mange år. Han kan opplysa om at kongeørn (NT) har fire alternerande hekkestadur nær utbyggingsområdet. Omlag på same stad er det også hekkande fjellvåk (NT) år om anna. Andre raudlista fugleartar som hekkar i nærleiken er gråspett (NT), dvergspett (VU), tretåspett (NT) og hønehauk (VU). Det er også ein gammal hubrolokalitet nokre hundre meter frå tiltaksområdet. Den har ikkje vore aktiv dei siste 20-30 åra. Av andre rovfuglar i området finst tårnfalk (hekkande) og jaktfalk (streif). Av hakkespetter utanom dei nemnde finst også, grønspekk, svartspett, samt vendehals. I tillegg til fossekall er det også tihald av vintererle i kløfta. Begge desse artane finn føda si i rennande vatn.



Figur 11. Biletet syner parti frå Ala like før ho renn ut i Begna. På andre sida av elva kan ein sjå ei av hyttene på campingplassen som ligg der. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Hjort, elg, rådyr, og ev hare er jaktbare dyreartar i dette området. Oter er ikkje observert innan utbyggingsområdet. I rovviltbasen er det registrert mange observasjonar av gaupe og jerv i dette området, og så seint som i januar 2009 blei det funne kadaver av sau som er teke av gaupe. Mindre rovdyr, slik som rev, mår og røyskatt er det ganske mykje av i området. Av krypdyr finst hoggorm, og av amfibium frosk og mogleg padde.

Fisk. Ala er for det meste svært bratt i tiltaksområdet, og truleg er det berre lengst nede, samt oppe ved inntaket det er fisk. I fylgje grunneigaren vert det berre sporadisk fiska der.

5.4 Raudlisteartar

Under den naturfaglege undersøkinga vart det registrert to raudlisteartar; alm (NT) og kvithovudnål (NT). I tillegg er det i Artsdatabanken sitt artskart registrert smånøkkel (NT) litt ovanfor E16, om lag der røytraseen er planlagd. Vidare er det registrert småblæreglye (EN) om lag 250 meter vest for røytraseen. Det er også registrert dvergspett (VU), tretåspett (NT), gråspett (NT), kongeørn (NT), fjellvåk, (NT) og hønsehauk (VU) i nærområdet.

5.5 Naturtypar

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

5.6 Verdfulle naturområde.

Utanom ein naturtypelokalitet som er avgrensa og skildra, så er det i tillegg avmerka ein veksestad for smånøkkel.

Lok. nr. 1. Ala. (Bekkekløft og bergvegg (F09)). Viltlokalitet.

Verdi: Viktig -B.

Vang kommune .

UTM EUREF89 32V MN 8427 7853

Høgde over havet: Ca 515-825 m

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg (F09).

Utforming: F0901 og F0902

Verdi: Viktig - B.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 19.09.2008 av G.F. Langelo og K.J. Grimstad.

Lokalitetsskildring:

Generelt: Området er ei markert nordvendt bekkekløft med bratte vegetasjonssette sider.

Vegetasjon: Vegetasjon langs kløfta er mest blandingsskog av bjørk og gran med lågurt i feltsjiktet, lågurtskog av sørleg/austleg lågland-utforming (B1a). Langs austsida av elva er det større dominans av blåbær, og vegetasjonstypen her er vel nærare blåbærskog av blåbær-utforming (A4a). I delar av området er det ganske stort innslag av høgstaudar og bregnar, truleg element av høgstaudekog av høgstaudegran-utforming (C2b). Det er helst ved elva at ein finn denne vegetasjonen. Ein såg ikkje spor etter hogst i sjølve kløfta, og det var ganske mykje læger i delar av området.

Menneskeleg påverknad: Det er berre diffuse spor etter menneskelege aktivitetar innan sjølve lokaliteten, men rett nedanfor den avgrensa lokaliteten har det vore flatehogd.

Artsfunn: Gran og bjørk er dei dominerande treslaga, men det er også noko rogn, selje, gråor og osp. I tillegg vart det funne ein stubbe av alm (NT). I feltsjiktet vart det registrert; tytebær, blåbær, jordbær, trollbær, blåklukke, gullris, nikkevintergrøn, firblad, marimjelle, gauksyre, sisselrot, tågebær, svæver, sauetelg, turt. tyrihjel, skogfiol, skogburkne, engsoleie, linnea, skogstjerneblom, ormetelg, skogstorkenebb, våreartknapp, tviskjeggveronika, gulsildre, raudsildre, jordnøtt, skogsnelle, lækjeveronika, skogsvinerot, mjødurt, geitrams, krattfiol, hengeveng, krekling og

rosenrot. Thor Østbye nemner observasjon av fjell-lok og knerot i tillegg til dei nemnde artane.

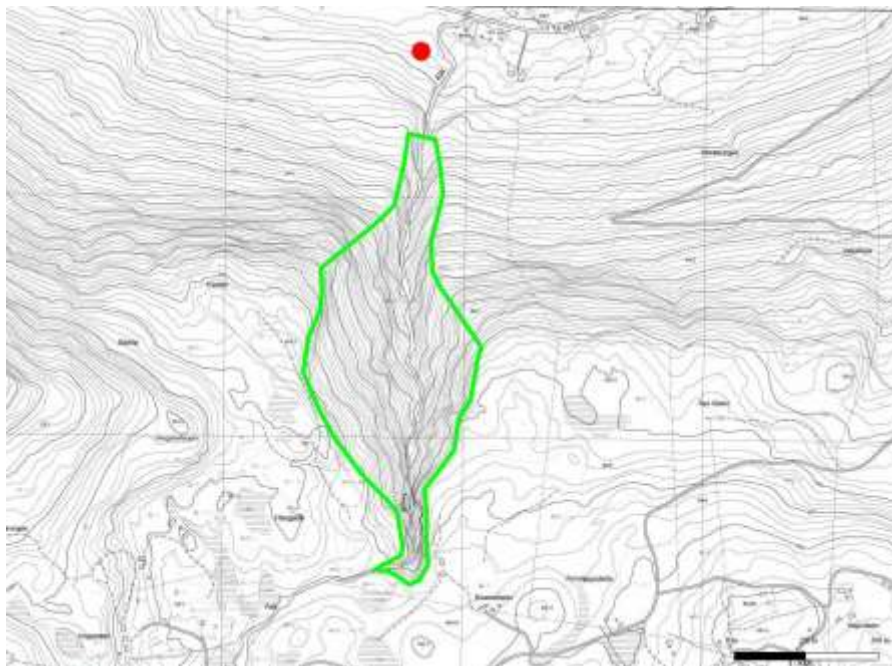
Av lav vart fylgjande artar registrert: Lungenever, skrubbenever, grønnever, åregrønnever, kvithovudnål (NT), gulgrønnål, gullnål, skjellglye, bristlav, grynfiltlav, bikkjenever, vanleg papirlav, glattvrenge og hinnenever.

Av mosar vart desse registrert, etasjemose, kysttornemose, piggrådmose, berghinnemose, rødmesigmose, krokodillelose, gåsefotskjegglose, skjermose, almeteppemose, strøtornemose, blåflik, hjelmlæremose, matteblæremose, flatfellmose, stjernetornemose, fjørmose og fleinljåmose. Fleire av desse er både nærings- og fuktkevjangde. Det er observert fossefall og vintererle ved Ala innan utbyggingsområdet og av andre interessante artar som hekkar i eller nær kløfta kan nemnast; kongeørn (NT), hønehauk (V), fjellvåk (NT), dvergspett (V), gråspett (NT) og tretåspett (NT), tårnfalk (hekkar), jaktfalk (streif), svartspett, grønspekk og vendehal (Pers meld. Thor Østbye).

Verdivurdering: Bekkekløfta er lite påverka av menneskelege aktivitetar. Her er registrert kevjangde artar frå fleire artsgrupper og lokaliteten verkar generelt artsrikt. Sjølv om berre to raudlisteartar (utanom fugl) vart registrert i lokaliteten, kan ein ikkje sjå bort frå at der kan vere fleire. Ein vil mellom anna nemne at det er registrert småblæreglye (EN) berre 300 meter vest for lokaliteten og eit gammalt funn av smånøkkel (NT) er registrert mellom E 16 og den avgrensa lokaliteten. Vanskeleg terreng gjorde undersøkinga utfordrande, og ikkje heile arealet er undersøkt. Fordi bekkekløfta er ganske intakt, har fleire ulike kvalitetar og ligg i eit område med potensial for fleire kravfulle artar, har ein vald å oppgradera verdien til; **Viktig B.**

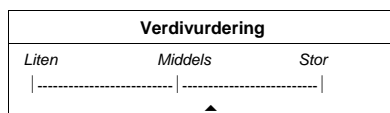
Forslag til skjøtsel og omsyn:

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



Figur 12. Kartet viser avgrensinga og plasseringa av lok. nr. 1, bekkekløfta ved Ala. Den raude markeringa viser eit funn av smånøkkel (NT).

Samla verdi av naturverdiane innan utbyggingsområdet inkludert influensområdet til dette tiltaket er illustrert av denne glideskalaen og vert vurdert som **middels/stor**. Det er særskild den avgrensa bekkekløfta som gjer utslaget her.



6 OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

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

6.1 Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring. Førebelse tiltaksplanar går ut på å dels bore ei sjakt for deretter å føra vatnet via nedgravne røyr ned til kraftverket, og utanom den planlagde kanalen mellom inntaket og sjakta, vil ikkje tiltaket føra til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. Sjølv om det ikkje er avgrensa verdfulle naturtypelokaltetar i sjølve røyrtraseen, vil ein likevel vise til at naturen generelt er rik med ganske mykje lågurt, og at det i desse områda m.a. kan finnast raudlista sopp. Røyrtraseen vil også gå over ein stad det tidlegare er registrert smånøkkel (**NT**). Ein trur likevel ikkje at tiltaket vil få negative verknader for denne arten. Det har nemleg vist seg at førekomstane vert fremja av blottlagd mineraljord (pers meld. Geir Gaarder). I områda for inntak og kraftstasjon er det ikkje registrert anna enn triviell natur.

Vegetasjonen i sjølve bekkekløfta, og då særskild områda med høgstaudar er avhengig av det fuktige miljøet der. Ei sterkt redusert vassføring vil kunne gje eit tørrare miljø og med det endre levevilkåra for artane som lever der. Kløfta er nordvendt og vil normalt ha ei naturleg høg luftfukt, og det er såleis vanskeleg å vurdere kor stor innverknad ei utbygging vil få.

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

1. Redusert vassføring gjev redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftast proporsjonal med vassføringa, noko avhengig av profilen (dvs. botnprofilen på elva).

2. Redusert vassføring gjev vanlegvis auka temperatur, auka sedimentering⁴ og uendra eller auka tettleik av botndyr i dei vassdekte botnareala. Samansetjinga av artar kan verta endra.
3. Auka vassføring aukar vassdekt areal som botndyr kan nytta. Auka vassføring gjev som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også verta endra på grunn av endring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vaskar ut larvar og dautt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerande vasstand gjev store skadar ved at dei negative effektane av tørrlegging og høg vassføring stadig vert gjenteke.
5. Tørrlegging over lengre periodar medfører utradering av ein stor del av botndyra.

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

Det er registrert mange raudlista fuglearter i tiltaket sitt nærrområde. Fleire av desse er var for uroing og kan i verste fall gje opp hekkeområdet om dei blir uroa for mykje. Det er mest i tiltaksperioden dette vert eit problem med høg aktivitet med graving og sprenging i området. Utan ymse avbøtande tiltak må difor samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga reknast som **middels/stor** negativt.

Omfang: *Middels/stor negativt.*

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

Tiltaket vil samla gje middels/store negative verdiendringar av verdfulle miljø og det er som nemnd bekkekløfta som gjer utslaget i negativ retning. Omframt det som er framlagt av vurderingar i avsnittet ovafor, så vil ein også minna om dei generelle negative verknadane som tiltaket vil ha, og ein tenkjer da mest på sjølve elvestrengane og på bortfall av mykje av den biologiske produksjonen i elva. Det er mest for fossekall og fisk at desse negative verknadane vert målbare.

Verknad: *Middels/stor neg.*

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

⁴ Ein får neppe slike utslag i denne elva.

6.2 Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er enda nokre av dei mindre elvane som ikkje er utbygd i området, og fleire av dei er varig verna gjennom vern av til dømes Skakadalsåni og Otrøelva. Verdiane for dette prosjektet er delvis knytt til dei topografiske tilhøva med den djupe bekkeløfta, men det er også verdiar knytt til sjølve elva, då ho er med og skapar eit stabilt fuktig miljø her nede. Kor vidt det er andre elver i området som kan ta vare på dei verdiane som vil gå tapt er vanskeleg å svara på, då vi ikkje kjenner førekomsten av djupe nordvende bekkeløfter i området.

7 SAMANSTILLING

| Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar | | i) Vurdering av verdi |
|--|--|--|
| Ala er eit relativt lite, og heile vegen, raskt strøymande vassdrag i utbyggingsområdet. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på 49 km ² med ei årleg middelaavrenning på 830 l/s. Det hekkar fossefall i vassdraget. Røyrgata vil ikkje gå gjennom særskild verdifull natur, bortsett frå at den vil kunne treffe eit område med smånøkkel (NT). Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta sterkt redusert. | | Liten Middels Stor ----- ----- ▲ |
| Datagrunnlag: | Hovudsakleg egne undersøkingar 19. september 2008, samt Naturbase og diverse kjelder på internett. Elles har ein motteke opplysningar både frå Vang kommune, frå Fylkesmannen i Oppland og grunneigar Kjell Hagerup. I tillegg har ein fått opplysningar ved personleg kontakt både med Thor Østbye, Vang og Geir Gaarder Miljøfagleg Utredning As, Tingvoll. | Godt (2) |
| ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale | | iii) Samla vurdering |
| Prosjektet er planlagt med inntak i Ala på kote 825. Frå inntaket skal det gravast ut ein ca 200 meter lang kanal for å leia vatnet ned i ei bora sjakt. Om lag frå kote 625 skal vatnet førast i røyr ned til det planlagde kraftverket på kote 360 moh., med ein kort avlaupskanal til elva Begna. Kraftstasjonen er planlagt bygd 300 meter frå eksisterande 22 kV linje. | Reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket. Dette vil m.a. kunne påverka vegetasjonen i den avgrensa bekkeløfta. Det vil og medføra sterkt redusert produksjon av ymse invertebratar, noko som i sin tur medfører dårlegare tilhøve for vasstilknytte fuglar. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲ | Middels/stor neg. (-/-/-) |

8 MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Avbøtande tiltak vert normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvensar, men tiltak kan også setjast i verk for å forsterke mulege positive konsekvensar. Her skildrar ein mulege tiltak som har

som føremål å minimera prosjektet sine negative - eller fremja dei positive konsekvensane for dei einiskilde tema innan influensområdet.

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Med tanke på botnfaunaen er det viktig at elva ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. I dette tilfellet er det også viktig å oppretthalda eit tilstrekkeleg høgt nivå av fukt i lufta for å taka vare på vegetasjon i kløfta. Vi vil difor tilrå ei minstevassføring som minst tilsvarar minst 5-percentilen. Det er vanskeleg å vita om dette er nok til å oppretthalda kvalitetane knytt til det relativt stabilt fuktige miljøet i bekkekløfta, og det er mest sommar og tidleg haust som er kritisk i så måte. Såpass høgt over havet som dette området ligg, så reknar vi med at det meste vert liggjande i dvale etter at frosten og ev snøen er komen og til han fær igjen. Vi reknar difor slik med at dette er tilstrekkeleg til at både botnfaunaen i elvane vil ha ein viss produksjon, og at luftfukta blir høg nok til å taka vare på kvalitetane i området. Eit slikt tiltak vil i nokon grad redusera nokre av dei negative verknadane av ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst to stadar ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer, ved inntaket eller under kraftverket kan vera aktuelle plasseringar av hekkedassar. Ein bør montera to kassar på kvar stad. Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) bør ikkje såast til med framandt plantemateriale.

For ikkje å uroa rovfuglane i yngletida, bør boring av sjakt, ev sprenging og nedgraving av røyr helst gå føre seg i perioden frå omlag 1. september til ut januar månad.



Figur 13. Dette biletet er teke like nedanfor inntaksområdet. Midt på biletet stuper Ala ned i ei djup og markert bekkekløft. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

9 PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vera naudsynt med vidare overvaking av naturen her om tiltaket vert gjennomført. Ein bør likevel halda eit augo med dei meste vare av rovfuglane som hekkar i nærområdet om tiltaket vert gjennomført.

10 REFERANSAR

Litteratur

Blom, H. 2006. Viktige moseartar knytt til, eller vanlege i vassdrag, - artsutval Vestlandet. (Liste over mosar og økologi/næringskrav/substrat laga i samband med mosekurs halde av Hans Blom i Bergen i juli 2006)

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2007. Utgitt av NVE.

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

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

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

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

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

Direktoratet for naturforvaltning & Statens kartverk/Geodatasenteret AS 2003. Inngrepsfrie naturområde. Versjon INON 01.03.

Direktoratet for naturforvaltning 2005. Naturbasen. Internettversjon kontrollert 16.10.2008.

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

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

Fremstad, E. & Moen, A. (eds) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Frøholm, A. 1985. Gardar og slekter i Vang. Valdres bygdebok forlag.

Granum, S.K. 2002. Norske Gardsbruk. Oppland fylke V. Vang, Vestre Slidre, Øystre Slidre.

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

Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-

formaterte: Norsk (bokmål)

1169. 36s.

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

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

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

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

Munnlege kjelder

Svein Gausemel, Oppland Fylke, miljøvernavdelingen.

Martha Karlsen, arealplanleggjar i Vang kommune.

Thor Østbye, Vang

Kjell Hagerup, grunneigar, Vang.

Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning AS, Tingvoll

Kjelder frå internett

| Dato | Nettstad |
|----------|---|
| 04.02.09 | Direktoratet for naturforvaltning, INON |
| 04.02.09 | Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase |
| 04.02.09 | Artsdatabanken, Raudlista og Artskart |
| 04.02.09 | Gislink, karttenester |
| 04.02.09 | Universitetet i Oslo, Lavdatabasen |
| 04.02.09 | Universitetet i Oslo, Soppdatabasen |
| 04.02.09 | Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase |
| 04.02.09 | Universitetet i Oslo, Mosedatabasen |
| 04.02.09 | Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret |
| 04.02.09 | Direktoratet for naturforvaltning, Vanninfo |
| 04.02.09 | Riksantikvaren, Askeladden kulturminner |
| 04.02.09 | Norges geologiske undersøkelse, Berggrunn og lausmassar |
| 04.02.09 | Klimastatistikk frå yr.no |
| 04.02.09 | Vassdata frå NVE |