

Kristian Hassel

Usma - Gardåa kraftverk. Tilleggsundersøkelse av biologisk mangfold





Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Botanisk notat 2007-5

Usma - Gardåa kraftverk. Tilleggsundersøkelse av biologisk mangfold

Kristian Hassel

NTNU Vitenskapsmuseet
Trondheim, desember 2007

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Botanisk Notat presenterer botaniske rapporter for oppdrag o.l. og som trykkes i små opplag. Serien er uperiodisk, og antall numre varierer per år.

De fleste numrene blir lagt ut i pdf-format på Internettet, se
<http://www.ntnu.no/vmuseet/botavd/botnotat.html>

Forsidebilde: Område langs den planlagte røtraseen som veksler mellom myr og skog. Foto K. Hassel.

Notatet er trykt i 20 eksemplarer

ISBN 978-82-7126-776-6
ISSN 0804-0079

Referat

Hassel, K. 2007. Usma - Gardåa kraftverk: Tilleggsundersøkelse av biologisk mangfold. – NTNU Vitensk. mus. bot. Notat 2007-5:1-9.

På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter ble virkningene på det biologiske mangfoldet av en vannkraftutbygging av Usma og Gardåa, Selbu kommune, Sør-Trøndelag vurdert i 2005. I denne tileggsundersøkelsen er en alternativ rørtrase og plassering av et deponi utredet. Arbeidet er konsentrert omkring forekomst av rødlistearter og trua naturtyper. Påvirkning av utbygging er vurdert og det er satt fram forslag til avbøtende og kompenserende tiltak.

Det ble ikke registrert rødlistede karplanter, moser og lav eller trua naturtyper i undersøkelsesområdet.

Kristian Hassel, NTNU, Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, 7491 Trondheim.
Kristian.Hassel@vm.ntnu.no

Forord

På oppdrag fra Hydropool har Seksjon for naturhistorie ved Vitenskapsmuseet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) utført registreringer av naturtyper og rødlistede arter i tilknytting til en planlagt kraftutbygging av Usma og Gardåa i Selbu kommune. En viktig problemstilling har vært forekomsten av rødlistede arter og trua/sjeldne naturtyper.

For Vitenskapsmuseet, NTNU har professor Kjell Ivar Flatberg vært ansvarlig for prosjektet, mens museumslektor Kristian Hassel har utført oppdraget. Hydropool takkes for tilsendt teknisk informasjon omkring utbyggingsplanene.

Trondheim, oktober 2007

Kristian Hassel

Innhold

Referat	1
Forord	2
1 Innledning	4
2 Områdebeskrivelse	5
3 Metode	5
3.1 Vurdering av verdier og konsekvenser	5
4 Resultater og diskusjon	7
4.1 Rørtrase Gardåa - Usma	7
4.2 Massedeponi nord for Kløftvollen	8
4.3 Konklusjoner og avbøtende tiltak	8
5 Referanser	9

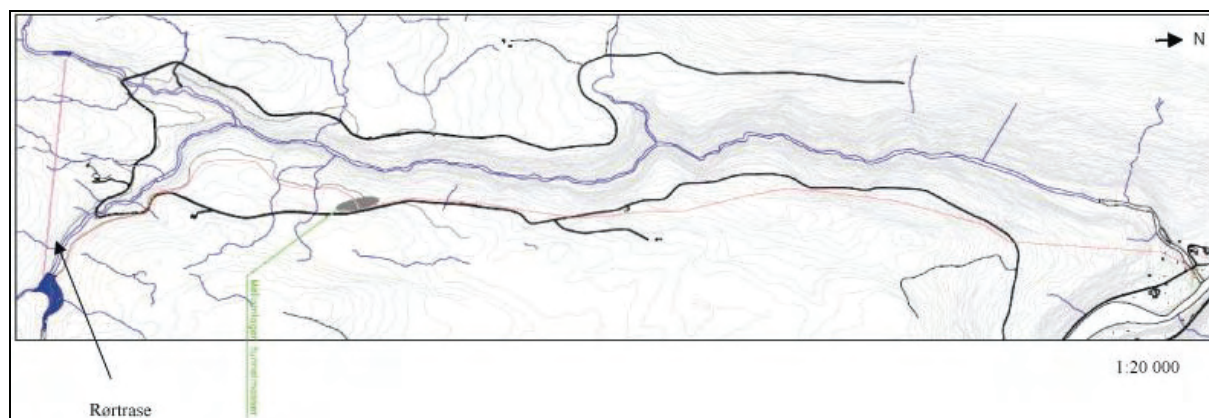
1 Innledning

Stortingsmelding nr. 42 (Miljøverndepartementet 2000-2001) om biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for bevaring av biologisk mangfold. To av resultatmålene er: i) i trua naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes, ii) trua arter skal opprettholdes på eller gjenoppbygges til livskraftige nivåer. I lys av dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggere av småkraftverk om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold. I brevet 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 minste vannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst. Det er en forutsetning at det settes en kostnadsramme på 20.000,- kr for undersøkelsen, og at miljømyndighetene sørger for at den kan gjennomføres uten vesentlig tidstap for utbygger. Det forutsettes at NVE legger dette*

til grunn i sin behandling av slike saker.” Som en konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidet en veileder til bruk i slike saker ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1–10 MW)” (Brodtkorb & Selboe 2004). Denne veilederen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovedformålet med rapporten vil være å: i) beskrive naturverdiene i området, ii) vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold, og iii) vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak. En viktig problemstilling er å vurdere behovet for minste vannføring. I den forbindelse har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel: *”Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringen i elver og bekker med årsikker vannføring, skal minst den alminnelige lavvannføring være tilbake, hvis ikke annet følger av denne paragraf.”*

Bakgrunnen for denne undersøkelsen er at det planlegges en dam i Gardåa, derfra føres vannet i rør over til inntaksmagasinet i Usma (se figur 1). Massedeponi er planlagt vest for veien og øst for Usma omtrent en km nord for Kløftvollen (se figur 1).



Figur 1. Oversiktskart over undersøkelsesområdet, undersøkt trase for rørgate ses til venstre i kartet mellom dam i Usma i øst og Gardåa i vest. Undersøkt område for massedeponi er markert med en oval figur vest for veien på østsiden av Usma. (Kart mottatt fra oppdragsgiver.)

2 Områdebeskrivelse

Den planlagte rørtraseen og massedeponiet ligger begge omkring 500 moh. Hele dalføret er dominert av granskog som er sterkt kulturpåvirket. Det er mindre områder med furudominert skog, fjellbjørkeskog og myr. Bergrunnen i området varierer mellom fattige (kvartsitt) og rikere bergarter (amfibolitt og glimmerskifer). Området har en gjennomsnittlig årsnedbør mellom 1000 og 1500 mm (Førland 1993) og ligger i nordboreal vegetasjonssone i klart oseanisk vegetasjonssesjon (Moen 1998).

Området for den planlagte rørtraseen veksler mellom myrdrag og gran/bjørkeskog, med sin nærhet til Kløftvollen er området delvis påvirket av menneskelig aktivitet. Terrenget er stort sett svakt hellende mot nord bortsett fra i de to elvedalene. Det planlagte massedeponiet er på en liten myr.

3 Metode

Undersøkelsen ble utført den 24. september 2007. Floraen ble undersøkt med tanke på forekomsten av rødlistearter av moser og karplanter (Kålås et al. 2006) og trua vegetasjonstyper. Avgrensning av verdifulle naturtyper følger DN (1999) og trua vegetasjonstyper følger Fremstad & Moen (2001). Nomenklatur følger for moser Frisvoll et al. (1995) og karplanter Lid & Lid (2005).

3.1 Vurdering av verdier og konsekvenser

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

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper (Kilde: DN håndbok 1999-13 og Miljødepartementet (1999-2000))	Store og/eller intakte områder med naturtyper som er trua	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtyper som er trua - Større og/eller intakte områder med naturtyper som er hensynskrevende	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtyper som er hensynskrevende - Andre registrerte naturområder/naturtyper med en viss (lokal) betydning for det biologiske mangfoldet
Vilt (Kilde: DN håndbok 1996-11)	Svært viktige viltområder	Viktige viltområder	Registrerte viltområder med en viss (lokal) betydning
Ferskvann (Kilde: DN håndbok 2000-15)	Se detaljert inndeling i håndboka (inndeling for: viktige bestander av ferskvannsfisk (som laks og storørret), lokaliteter ikke påvirket av utsatt fisk og lokaliteter med opprinnelige plante- og dyresamfunn)		
Rødlistede arter (Kilde: Kålås et al. 2006)	Arter i kategoriene "direkte truet", "sårbar" eller "sjelden", eller der det er grunn til å tro slike finnes	- Arter i kategoriene "hensynskrevende" eller "bør overvåkes", eller der det er grunn til å tro slike finnes - Arter som står på den "regionale rødlista" (uoffisiell)	Leveområder for arter som er uvanlige i lokal sammenheng
Trua vegetasjonstyper (Kilde: Fremstad & Moen 2001)	Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	- Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet" - Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstyper i kategorien "noe truet" og "hensynskrevende"
Lovstatus (Kilde: Ulike verneplanarbeider)	- Områder vernet eller foreslått vernet - Områder som er foreslått vernet, men forkastet pga. størrelse eller omfang	- Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha lokal/regional naturverdi - Lokale verneområder (Pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal naturverdi
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder	Inngrepsfrie naturområder større enn 25 km ²	- Inngrepsfrie naturområder mellom 5 og 25 km ² - Sammenhengende naturområder over 25 km ² , noe preget av tekniske inngrep	- Inngrepsfrie natur-områder fra 1 til 5 km ² - Sammenhengende naturområder fra 5 til 25 km ² , noe preget av tekniske inngrep

Trinn 1 Status/Verdi

Verdisetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen, Buskerud. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikke trekkes inn her.

Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempel).

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

Trinn 2 Omfang

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Konsekvensene blir bl.a. vurdert ut fra

omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (se eksempel).

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

Trinn 3 Betydning

Det tredje og siste trinnet i vurderingene består i å kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samlede vurderingen av tiltaket.

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor positiv betydning* til *svært stor negativ betydning* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+”.

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv betydning
+++	Stor positiv betydning
++	Middels positiv betydning
+	Liten positiv betydning
0	Ubetydelig/ingen betydning
-	Liten negativ betydning
--	Middels negativ betydning
---	Stor negativ betydning
----	Svært stor negativ betydning

4 Resultater og diskusjon

4.1 Rørtrase Gardåa - Usma

Området langs østsida av Gardåa var flatehogd i en stripe på et par hundre meters bredde opp til den planlagte dammen. Dette var forholdsvis fin gammel granskog, i forhold til mye ung skog ellers i området, ved hovedundersøkelsen i 2005 (Hassel & Prestø 2005). Videre østover mot Usma veksler vegetasjonen mellom myrpartier, granskog og fjellbjørkeskog. Myrpartiene var fattige til intermediært rike. De fattige partiene var dominert av torvmoser *Sphagnum* spp. mens det i de rikere partiene var brunmosesamfunn med arter som myrstjernemose *Campylium stellatum*, fjærsaftmose *Riccardia palmata*, buetvibladmose *Scapania paludicola*, rødmaakkemose *Scorpidium revolvens* og rosetorvmose *Sphagnum warnstorffii*. Av mer krevende karplanter ble bl.a. fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum* og nebbstarr *Carex lepidocarpa* registrert. Det var også antydning til kildevegetasjon men kun av relativt fattig type med dominans av teppekildemose *Philonotis fontana*, bleikklo *Santonionia uncinata* og bekketvebladmose *Scapania undulata*. I kanten av myra mot en liten bekk vokste noe gulsildre *Saxifraga aizoides* som indikerer at vannet har vært i kontakt med baserike bergarter. Videre østover og sør for Kløftvollen var vegetasjonen mer påvirket av beite og men-

neskelig aktivitet. Det var her partier med åpen fjellskog av bjørk *Betula pubescens*, einer *Juniperus communis*, gran *Picea abies* og furu *Pinus sylvestris*. Det var også noen små partier med granskog hvor det var litt liggende død ved, den mest krevende arten som ble registrert på død ved var fauskflik *Lophozia longidens*. I disse granskogspartiene var det innslag av noen rike sig med høgstaudevegetasjon og arter som tyrihjelms *Aconitum lycoctonum*, skogørkvein *Calamagrostis phragmitoides*, kvitbladtistel *Cirsium heterophyllum*, mjødurt *Filipendula ulmaria*, kvitmaure *Galium boreale*, enghumleblom *Geum rivale* og kvitsoleie *Ranunculus platanifolius*. Langs den planlagte rørtraseen sørvest for Kløftvollen var et mindre myrparti grøftet og i ferd med å bli tresatt. Fra omtrent der eksisterende kraftlinje krysser traseen og øst til Usma var det dominans av myr, nedbørsmyr (ombrotrof) med torvmoser var dominerende, men det var også partier med jordvannsmyr (minerotrof) med brunmosedominans. Den østvendte lia ned mot den planlagte dammen i Usma hadde fattig vegetasjon med myrsig, bjørkeskog og noe berg i dagen.

Det ble ikke registrert rødlista arter, men høgstaudegranskog er vurdert som en hensynskrevende vegetasjonstype.

Verdi:

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

En utbygging av den planlagte rørtraseen vil i liten grad komme i konflikt med botaniske verdier. Forekomsten av høgstaudegranskog dekker

små areal og denne typen forekommer relativt vanlige i fjellskog ellers i Trøndelag.

Omfang:

Omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
----- ----- ----- -----				
▲				

Rørtraseen vil medføre en "grøfting" av myrene og disse vil trolig påvirkes negativt og med tiden bli tresatt.

Betydning: liten negativ betydning (-)

4.2 Massedeponi nord for Kløftvollen

Området hvor en ønsker å etablere et massedeponi består hovedsakelig av en nedbørsmyr (ombrot-rof) med noe furu og bjørk i de tørrere partiene opp mot eksisterende vei og i sørenden av myra. I den nordlige delen av det avgrensede området (figur 1) er det et lite sig med noe flaskestarr, men

heller ikke her var det veldig rikt. Generelt har området en artsfattig karplantevegetasjon. Mosefloraen er derimot relativt artsrik, spesielt på torvmoser.

Det ble ikke registrert rødlista arter eller trua vegetasjonstyper.

Verdi:

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

En etablering av massedeponi vil i liten grad komme i konflikt med botaniske verdier. De

registrerte arter og naturtyper er relativt vanlige i tilsvarende områder ellers i Trøndelag

Omfang:

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

Deponiet vil ha negativ effekt på den aktuelle myra og de hydrologiske forholdene vil ganske sikkert endres.

Betydning: liten negativ betydning (-)

4.3 Konklusjoner og avbøtende tiltak

Det ble ikke registrert rødlistearter. Forekomsten av den hensynskrevende vegetasjonstypen høgstauvegetasjon dekker små areal og denne typen forekomster er relativt vanlige i fjellskog ellers i Trøndelag.

For det biologiske mangfoldet er det i første rekke myrvegetasjon som blir negativt berørt da tiltakene vil påvirke de hydrologiske forholdene.

Et avbøtende tiltak for å begrense effektene av endrede hydrologiske forhold vil være å legge massedeponiet på fastmark. For rørraseen sin del er det vanskelig å se andre tiltak enn eventuelt å velge en alternativ trase.

5 Referanser

- Brodtkorb, E. & Selboe, O.-K. 2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. – Veileder 1/2004. NVE. 17 s.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. – DN-håndbok 11.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. – DN-håndbok 15.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekkliste over norske mosar: vitskapleg og norsk namneverk. – NINA Temahefte 4: 1-104.
- Førland, E.J. 1993. Nedbørnormaler, normalperiode 1961-90. – Det norske meteorologiske institutt Rapport Klima 39-93: 1-63.
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – Artsdatabanken, Norge
- Hassel, K. & Prestø, T. 2005. Usma – Gardåa kraftverk: Gardåa og Usma med Storbekken i Selbu Kommune. Virkninger for biologisk mangfold. – NTNU Vitensk.mus. bot. Notat 2005-6: 1-16.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utg. Red. R. Elven. – Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Miljødepartementet. 1999-2000. Stortingsmelding nr. 8. Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand.
- Miljødepartementet. 2000-2001. Stortingsmelding nr. 42. Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.

ISBN 978-82-7126-776-6
ISSN 0804-0079