

Kvernhusfossen kraftverk

Åfjord kommune

VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD



Kvernhusfossen i Amundselva. Alle fotos: T.O.Nordvik

Rapport 2006 : ALLSKOG 06-11

Utførende institusjon:

ALLSKOG

Kontaktperson:

Terje O. Nordvik

Prosjektansvarlig:

Terje O. Nordvik

Finansinert av:

Tiltakshaver

Dato:

15/11-2006

FORORD

På oppdrag fra tiltakshaverne har ALLSKOG ved Terje O. Nordvik utarbeidet rapport med registreringer av naturtyper og rødlistearter i tilknytning til bygging av Kvernhusfossen kraftverk i Åfjord kommune, Nord-Trøndelag fylke.

Biologisk registrering og rapportering er utført av planlegger/biologisk rådgiver Terje O. Nordvik, tlf: 90794772.

Planlegging og teknisk informasjon er utarbeidet av rådgiver Arvid Staven, tlf. 72535794/ 99267055.

Trondheim, 15/11-2006

Terje O. Nordvik

SAMMENDRAG

Bakgrunn

I forbindelse med planer om kraftverk i Amunddalselva i Åfjord kommune ble det, etter henvendelse fra tiltakshaverne representert ved Arvid Staven, gjennomført en befaring av det aktuelle utbyggingsområdet. Hovedformålet var å kartlegge eventuelle rødlistearter med spesielle miljøkrav, særlig i forhold til fuktighet. I tillegg ble det foretatt en mer generell kartlegging av naturtyper i og inntil elveløpet, samt en enkel artsinventering. Befaringen ble gjennomført 13/6- 06. 3 av grunneierne samt rådgiver Arvid Staven deltok under befaringen.

Metode

NVEs veileder for dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 1995) Informasjon om området er samlet inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt med kommunal miljøvernleder, Fylkesmannens miljøvernavdeling samt gjennom feltarbeid ved befaring 13/6-2006.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Påfølgende konsekvensvurderingene nedenfor bør sees i sammenheng med figurene fra oppsummeringen (NVE Veileder,1/2004, disposisjon av rapport,Kap. 7).

Berørt del av vassdraget er i betydelig grad preget av menneskelig aktivitet. Langs nordsiden av elvestrekningen går fylkesvei 55 mellom Åfjord og Verran. Det er flere gårdsbruk i området, med tilliggende arealer dyrket mark, flere steder også grensende inn til vassdraget. Ellers er området til dels sterkt preget av næringsmessig skogbruksaktivitet med til dels store flatehogster av nyere dato, samt noen ungskogfelt. Det er anlagt flere enkle driftsveier i forbindelse med skogsdrift. Noen spor etter tidligere kvern- og sagbruksdrift finnes på strekningen. Utenfor berørt strekning er flere sideelver til Amunddalselva utbygget med små kraftverk, og et større kraftverk med inntak i Storvatnet i Sørvalen ligger ved Mørrefjorden (Mørre kraftverk). Skogarealet i området som berøres av utbyggingen består delvis av nyhogde arealer under kultivering, noe etablert ungskog samt partier med eldre produksjonsskog i form av blandingsskog av gran og lauv. I nordøstre del finnes et område med gammel gran- og bjørkesumpskog. I tilknytning til åpne arealer ved vassdraget (innmark, flatehogster) er det gjensatt lauvdominerte kantsoner med varierende bredde.

Ingen nasjonalt rødlistede arter ble påvist i området berørt av kraftverksetableringen. Det er imidlertid kjent at den rødlistede pattedyrarten oter finnes i vassdraget. Naturtype "Rik sumpskog" ble registrert på berørt strekning.

Planlagt inntak og rørgate vil delvis komme i konflikt med sumpskogareal i nordøstre del, med inngrep kan trolig minimaliseres gjennom alternativ fremføring. For øvrig vil rørgata gå gjennom trivielle vegetasjonstyper.

Tiltaket vil medføre en vesentlig reduksjon av vannføringa nedenfor inntak på kote 122 og ca 600 meter til kraftstasjon på kote 95. Vannveien vil i hovedsak bestå av tildekket rør i grøft.

Det ble ikke registrert sjeldne/truede arter eller vegetasjonstyper som med sikkerhet er avhengige av dagens vannføring, men det antas at enkelte vanntilknyttede arter kan bli negativt påvirket. Det er stedvis rik moseflora langs og i elveløpet, særlig i tilknytning til området med rik sumpskog. Av utpreget vanntilknyttede fuglearter ble bl.a. en fossefall registrert. Arten hekker trolig både innenfor berørt område, og andre steder i vassdraget. Det ble ikke registrert utpregede fossesprøysoner i tilknytning til fossefallene på strekningen, men særlig Kvernhusfossen fremstår i perioder med høy vannføring som et vakkert landskapselement. Den er forholdsvis letttilgjengelig, men ikke synlig fra fylkesveien.

Med inngrep som skissert i forprosjektet anses tiltaket samlet å få middels negative virkninger på naturmiljøet og det biologiske mangfoldet.



Nedstrøms område planlagt inntak

INNHOLDSLISTE

FORORD	2
SAMMENDRAG	2
Bakgrunn	2
Metode	2
INNHOLDSLISTE	4
1 INNLEDNING	5
2 UTDRAG FRA UTREDNINGSPROGRAMMET	5
2.1 Utbyggingsplanene	6
3 METODE	6
3.1 Datagrunnlag	6
3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser	7
4 AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET	9
5 STATUS - VERDI	9
5.1 Kunnskapsstatus	9
5.2 Naturgrunnlaget	9
5.3 Artsmangfold	10
5.4 Naturtyper	11
5.5 Konklusjon - verdi	11
6 OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET	11
6.1 Omfang og betydning	11
6.2 Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag	12
6.3 Behov for minstevannføring	12
7 SAMMENSTILLING	13
8 MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	14
9 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING	14
10 REFERANSER	14
10.1 Dokumentasjon	14
10.2 Muntlige kilder	14
11 VEDLEGG	14

1 INNLEDNING

I Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996, vedlegg I (Miljøverndepartementet 1996) er det oppgitt at vannkraftprosjekt "med årlig produksjon over 40 GWh, eller utbygginger som innebærer en økning av reguleringen i vassdraget med minst 9.000 naturhestekrefter" alltid skal behandles etter plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredning. I vedlegg II står det at "anlegg for produksjon av vannkraft med en investeringskostnad på mer enn 50 mill. kr." skal vurderes for slik konsekvensutredning, i henhold til kriterier i forskriftens paragraf 4.

I forprosjektet til Kvernhusfossen kraftverk er det beregnet en midlere energiproduksjon på 7,23 GWh pr. år.

Prosjektet havner dermed godt under kravene til konsekvensutredninger etter plan- og bygningslova.

Siden utbyggingen får en årsproduksjon på under 40 GWh er det konsesjonskravene etter vannressurslova som gjelder (jfr. paragraf 19).

Av krav som stilles der kan bl.a. nevnes fra paragraf 23:

"Vassdragsmyndigheten kan kreve ytterligere opplysninger av søkeren og kan bestemme at søkeren skal foreta eller bekoste undersøkelser eller utredninger som trengs for å klarlegge fordeler eller ulemper av tiltaket."

Siden lova er relativt ny (den trådte i kraft 1.1.2001), har det vært begrenset bruk av den hittil og bl.a. noe usikkerhet når det gjelder hvordan denne typen småkraftverk skal behandles og hvilke krav til dokumentasjon av miljøverdier som skal stilles. I et brev av 20.02.2003 har olje- og energidepartementet konkretisert dette. Brevets innhold siteres derfor nedenfor:

Det kongelige olje- og energidepartement (2003): *"Småkraftverk - saksbehandlingen. I forbindelse med tre saker om utbygging av småkraftverk har Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet diskutert behovet for faglige undersøkelser i slike saker. De to departementene er blitt enige om at det for fremtidige saker skal stilles krav om en enkel faglig undersøkelse. Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødliste 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. 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."*

2 UTDRAG FRA UTREDNINGSPROGRAMMET

Det er ikke utarbeidet noe eget utredningsprogram for prosjektet.

Rammene for vurdering av virkningene på det biologiske mangfoldet er brevet fra Olje- og energidepartementet (2003) sitert i kapittel 1 og Direktoratet for naturforvaltning (2002) sin høringsuttalelse til prosjektet. Det er spesielt et avsnitt i denne uttalelsen som anses relevant her:

Direktoratet for naturforvaltning (2002): *"Dersom utbygger kan dokumentere at den berørte elvestrekningen ikke inneholder spesielle verdier for biologisk mangfold, eller at kartlagte verdier kan ivaretas uten minstevannføring, kan DN være villige til å akseptere en regulering uten*

minstevannføring på vinteren. En dokumentasjon innebærer en kartlegging av verdifulle naturtyper og eventuelle rødlistearter i influensområdet (knfr. DN's Håndbok 13-99) og en vurdering av hvordan naturtyper og rødlistearter vil påvirkes av ulike minstevannføringer."

2.1 Utbyggingsplanene

Amundalselva forutsettes utnyttet til kraftproduksjon gjennom bygging av Kvernhusfossen kraftverk. Kraftverket vil utnytte avrenningen fra et felt på 91,4 km² av vassdraget i et fall på 27 m mellom kote 122 og kote 95.

Inntak: Det bygges inntak i et sideløp av elva. Ved stor vannføring går det vann i sideløpet også i dag. Det bygges terskel med overløp i hovedelva slik at en får et inntaksmagasin på ca. 14 000 m³ med et vannspeil på en lengde av ca. 200 m i elva.

Vannvei: Rør blir nedgravd og tildekket i hele vannveien, i en lengde av 580 m fram til kraftstasjon som blir liggende i dagen. Både rørgate og kraftstasjon blir liggende på sør side av Amundalselva.

Kraftstasjon: Stasjonen bygges på sør side av elva i et relativt flatt terrenget med glissen vegetasjon. Den bygges i betong og Leca murblokk – vegger pusses og tak tekkes med torv.

Tekniske installasjoner vil bestå av 1 stk. turbin-generator med en ytelse på 1.9 MVA og en max vannføring på 7.5 m³/s. 1 stk. transformator med ytelse på 1.9 MVA og omsetning 0,69 – 22 kV.

Veier: Det må bygges vei til kraftstasjon og inntak, med bru over Amundalselva. Veien får en lengde på ca. 770 m. Avkjørsel fra fylketsvei 55, ca 1 km nord – øst for gårdene Flenstad. Kraftlinjer: Kraftoverføringen mellom kraftstasjon og eksisterende 22 kV skal skje med nedgravd jordkabel i en lengde av 880 m.

Massetak og deponier: Det vil ikke være behov for massetak eller deponi.

3 METODE

Selv om det ikke skal foretas noen konsekvensutredning benyttes her Håndbok 140 for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 1995) som metodegrunnlag for å vurdere virkningene på det biologiske mangfoldet. For å unngå forveksling med konsekvensvurderinger etter plan- og bygningslova, er begrepsbruken noe endret (bl.a. er ikke 0-alternativet omtalt, og "konsekvensvurdering" er unngått som begrep).

3.1 Datagrunnlag

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrad. Utbyggingsplanene og dokumenter i den forbindelse er mottatt fra oppdragsgiver.

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling, lokal landbruks- og miljøetat, gjennomgang av litteratur og tilgjengelige databaser, samt befaring.

Befaring 13.06.06, utført av Terje O. Nordvik, danner grunnlag for biologiske vurderinger.

Befaringen ble foretatt under gode værforhold, med lettskyet pent vær og ca. 20 grader. Vannføringen var noe mindre enn normalt for årstiden. Strekningen fra planlagt inntak på kote 122 til kraftstasjon på kote 95 ble befart. Både lauv- og karplantevegetasjonen var normalt utviklet i forhold til årstiden, og de fleste planteartene var i blomst.

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 Status/Verdi

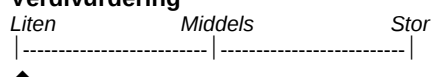
Verdsetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen Buskerud. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikke trekkes inn her.

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper (kilder: DN håndbok 1999-13 og St.meld 8 (1999-2000))	Store og/eller intakte områder med naturtyper som er truede	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtyper som er truede -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 mangfold.
Vilt (Kilde: DN håndbok 1996-11)	Svært viktige viltområder	Viktige viltområder	registrerte viltområder
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 opprinnelig plante- og dyresamfunn)		
Rødliste-arter (kilde: DN-rapport 1999-3)	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	Leveområder for arter som er uvanlige i lokal sammenheng
Truede 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" -Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstyper i katrgorien "noe truet" og hensynskrevende"
Lovstatus (Kilde: Ulike verneplan-arbeider)	-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 NDE naturområder	Inngrepsfrie naturområder større enn 25 km ²	-Inngrepsfrie naturområder mellom 5-25 km ² - Sammenhengende naturområder over 25 km ² , noe preget av tekniske inngrep	-Inngrepsfrie naturområder mellom 1-5 km ² -Sammenhengende naturområder mellom 5-25 km ² ,noe preget av tekniske inngrep.
--	---	--	--

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

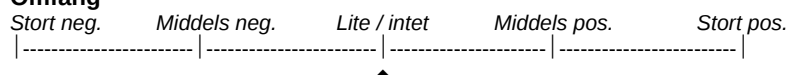
Verdivurdering



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 utfra 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



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 konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens* (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	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens

Oppsummering

Vurderingen avsluttes med et oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og betydning og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdataene er (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 tilfredsstillende datagrunnlag

DEL 1

C:\PDF_Konverter\Dagens_filer\20070320_nvearkiv07\16714.doc

4 AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET

Utbyggingsområdet defineres her som vassdraget 200m oppstrøms planlagt inntak på kote 122 og ned til kraftstasjon på kote 95, samt en 50-100 meter bred sone på begge sider av elva som også inkluderer planlagt rørtracé og vei. Planlagt jordkabel vil i all hovedsak gå over dyrket mark og vil ikke ha innvirkning på naturmiljøet. Dette er en relativt grov og skjønnsmessig vurdering basert på hvilke naturmiljøer og arter i området som kan bli indirekte berørt av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene utgjør undersøkelsesområdet.

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

Det er begrenset kunnskap omkring det biologiske mangfoldet i undersøkelsesområdet. *Det foreligger rapporter med oversikt over viktige naturområder og trua arter i Åfjord kommune (FMST 1999). Berørt strekning av Amunddalselva er ikke nevnt spesielt med viktige naturtyper eller sjeldne/trua arter i disse rapportene. Et areal med rik edellauskog (li med alm – Flenstad øst) er omtalt, men er dårlig undersøkt, har usikker avgrensning og ligger et godt stykke unna elva. Lenger opp i vassdraget er det kartlagt områder av både botanisk og geologisk interesse. To naturreservater (Sekken og Grønli) finnes i øvre del av dalføret. I følge Naturbasen og Hekkefuglbasen er det ikke registrert sjeldne eller sårbare arter innenfor berørt område, men i følge lokalkjente er rødlistearten oter observert, og spetteartene grønn- og gråspett forekommer relativt vanlig. Det er også kjent at fossefall hekker på berørt strekning.*

5.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og løsmasser

Den berørte delen av Amunddalselva ligger i et område bestående av glimmerskifer og glimmergneis (Ref. NGU – berggrunnskart over Norge). Dette er bergarter som stedvis kan gi opphav til næringsrikt jordsmonn. I følge kvartærgeologisk kart for Sør-Trøndelag består løsmassene innenfor berørt område hovedsakelig av breelvavsetninger, med innslag av tynt morenedekke i østre del.

Topografi

Vassdraget med tilhørende nedbørsfelt ligger i Sjødalen i Åfjord kommune. Berørt del har en vestlig eksposisjon/hellingsretning. Nedbørsfeltets størrelse ved inntak er på 91,4 km², med høyde over havet varierende mellom 122 og 650 meter. Høyeste fjelltopp er Storfjellet i øst. Området består grovt sett av et skogkledd dalføre med betydelig innslag av myr, større og mindre vann samt sidebekker og elver som renner ut i hovedvassdraget. Nord og sør for dalføret finnes alpine landskap med variert topografi og et rikt innslag av vann. Terrenget på berørt strekning er stort sett slakt skrånende mot elva, men med noen brattere partier på nordsiden. Det er et beskjedent fall på strekningen og elva er, med unntak av flomperioder, generelt lite masseførende/gravende. To mindre fossefall finnes, det største er Kvernhusfossen.

Klima

Amunddalselva ligger innenfor vegetasjonsgeografisk region Nb-02 – nordboreal-klart oseanisk region. Nedbørsmengde målt på Breivoll målestasjon viser en gjennomsnittsnedbør i perioden 1961-1990 på 1750 mm. Nedbørsfeltet omfattes både av alpin og nord-/mellomboreal vegetasjonssone.

Menneskelig påvirkning

Berørt del av vassdraget er i betydelig grad preget av menneskelig aktivitet. Langs nordsiden av elvestrekningen går fylkesvei 55 mellom Åfjord og Verran. Det er flere gårdsbruk i området, med tilliggende arealer dyrket mark, flere steder også grensende inn til vassdraget. Ellers er området til dels sterkt preget av næringsmessig skogbruksaktivitet med til dels store flatehogster av nyere dato, samt noen ungskogfelt. Det er anlagt flere enkle driftsveier i forbindelse med skogsdrift. Noen spor etter tidligere kvern- og sagbruksdrift finnes på strekningen. Utenfor berørt strekning er flere sideelver til Amunddalselva utbygget med små kraftverk. Et større kraftverk, Mørre kraftverk med inntak i Storvatnet i Sjørdalen, ligger ved Mørrefjorden.

5.3 Artsmangfold

Generelle trekk

Lavfloraen så ikke ut til å være påfallende rik i noen deler av befart strekning. Dette kan ha sammenheng med at det er lite gammel skog i området, og bare beskjedent innslag av eldre, grove rikbarkstrær (eks rogn, selje, osp). Det er også bare små arealer med utpreget fuktig og skyggefull skog. Det ble gjort noen få funn av kravfulle lavararter – en forekomst av brun korallav på gran i sumpskogparti i østre del sør for elva, et funn av skrubbenever på gråor samt en lungeneverforekomst på storvokst selje ved utløpet av Kvittkrekkalibekken. For øvrig ble det kun registrert vanlige tre- og bakkelevende lavararter.

Mosefloraen var også stort sett triviell på strekningen. Det ble registrert svært lite av egnede substrat for sjeldne/kravfulle mosearter, lite skyggefull kantvegetasjon og mye sterile soner med steinblokker langs elva. Det er heller ingen utpregede fossesprøytsoner i tilknytning til fossestrykene. I et område som strekker seg fra planlagt inntak, ved utløpet av Kvittkrekkalibekken, og sørover ca 250 meter er det delvis tett og skyggefull skog på fastmark, samt et areal med rik sumpskog med flomløp. Her var mosefloraen rik, med stedvis stort innslag av kravfulle bladmoser, bl.a. muslingmoser, tvaremoser og bekkelær.

Karplantefloraen var rik på berørt strekning, særlig syd for elva. Typiske høgstaudearter som mjødurt, vendelrot, enghumleblom, bekkeblom og skogstorkenebb var blant de som ble registrert. Av andre arter kan nevnes katterot, fjellmarikåpe og tiriltunge på berg ved Kvernhusfossen. I området med gran- og bjørkesumpskog i nordre del på sydsiden av elva ble det bl.a. registrert mange siv- og starrarter, skogsnelle, bukkeblad, myrhatt og myrfiol.

Virvelløse dyr ble ikke vektlagt ved undersøkelsen. Det er ikke kjent at undersøkelsesområdet har særskilte kvaliteter for disse organismegruppene.

Når det gjelder fuglefaunaen ble i alt 15 arter registrert under befaringen. Av utpreget vanntilknyttede arter ble både fossekall og strandsnipe registrert. Begge artene hekker i området - fossekallen i bergvegg ved planlagt inntak. Ellers ble det registrert reirhull i død gråor, trolig etter dvergspett. Ingen spettearter ble sett under befaringen, men ifølge lokalkjente er både grønn- og gråspett relativt vanlig. Dverg- og gråspett er rødlistearter. I følge Naturbasen er området Flenstad/Breivoll helårs leveområde for orrfugl.

Fisk: I følge opplysninger lokalt er ørretbestanden på berørt strekning generelt småvokst, og består hovedsakelig av fisk som har vandret nedover i vassdraget fra bl.a. Amunddalsvatnet. Det er ellers ikke kjent at vassdraget har spesiell verdi for fisk eller andre vannlevende arter.

Pattedyr: En spissbuk av hjort ble observert under befaringen. De siste 15-20 årene er det etablert en egen liten hjortestamme i dalen, og i følge Naturbasen benytter både elg, hjort og rådyr området til beiting i sommerhalvåret. Rødlistearten oter er registrert i vassdraget.

Rødlistearter

Ingen nasjonale rødlistearter ble registrert under befaringen, men det er kjent at oter finnes i vassdraget og den rødlistede fuglearten gråspett skal i følge lokale kilder være relativt vanlig i området.

5.4 Naturtyper

Vegetasjonstyper

Benevnelser på vegetasjonstypene er i henhold til Fremstad 1997- Vegetasjonstyper i Norge. Høgstaudemark dominerer langs elvestrengen, særlig på sydsiden. For øvrig forekommer vegetasjonstypene blåbær-, bærlyng- og småbregnemark. Et område med delvis fattig og delvis rik gran- og bjørkesumpskog finnes i øvre del av berørt strekning, på sydsiden av elva. Området er på ca 15 dekar, og den rike delen utgjør drøyt halvparten av arealet. Rik sumpskog er klassifisert som en truet vegetasjonstype (DN,NINA,NTNU-Vitenskapsmuseet). I lavproduktive og grunnlendte partier er det hovedsakelig blåbær- og bærlyngmark, og i områder med granskog på middels og høy bonitet er høgstaude- og småbregnemark dominerende vegetasjonstype.

Verdifulle vegetasjons- og naturtyper

Av naturtyper omtalt som verdifulle i DN's håndbok for kartlegging av naturtyper, finnes opplysninger i Naturbasen om et område med rik edellauvskog (li med alm – Flenstad øst). Området beskrives som dårlig undersøkt og har usikker avgrensning, men ligger uansett et godt stykke fra elva. Under befaringen ble det i tillegg registrert et areal med rik gran- og bjørkesumpskog (naturtype rikere sumpskog – se også under "Vegetasjonstyper").

5.5 Konklusjon - verdi

Det er kjent at oter, som er en rødlistet pattedyrart, finnes i Amunddalselva. Det er også kjent at den rødlistede spettearten gråspett opptrer forholdsvis vanlig i området. I tillegg ble det registrert en truet vegetasjons-/naturtype på berørt strekning av elva (forsalg til verdisetting: Viktig). Konklusjon i samsvar med verdivurderingstabell pkt. 3.2: Middels.

Verdivurdering



6 OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET

Her følges delvis metoden for konsekvensvurderinger, men uten bruk av 0-alternativ og begrepene er noe endret. I tillegg blir undersøkelsesområdet sammenlignet med resten av nedbørfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

6.1 Omfang og betydning

Tiltaket medfører at Amunddalselva får redusert vannføring fra kote 122 og ned til kote 95. Det er planlagt inntaksdam i betong med høyeste vannstand på kote 122. Største høyde blir 4 -5 meter og lengde ca 30 meter. Kraftstasjonen bygges i dagen med vannstand i utløpskum på kote 95 – arealbehov ca 60 -70 m². Vannveien vil bestå av tildekket rør i grøft. Rørledningen har en diameter på 1700 mm og legges med en lengde på 580 meter på sydsiden av vassdraget. Vei mellom inntak og kraftstasjon legges ved rørtracé. Vei/rørtracé kan komme i konflikt med truet naturtype i nordre del. Inntaksdam vil få en negativ innvirkning på miljøet ved elva i det aktuelle området, og Kvernhusfossen vil få redusert opplevelsesverdi ved redusert vannføring.

Omfang av tiltaket

Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos.
|-----|-----|-----|-----|



Tiltaket vil kunne gi verdiendringer av påviste verdifulle miljøer. Særlig naturtypen rik sumpskog kan bli negativt berørt, men også Kvernhusfossen som landskapselement blir påvirket negativt. Det vil også bli en negativ effekt av inntaksdammen, som blir liggende i et noe særpreget område med sumpskog, Kvitkrekkalibekkens utløp og bergkløft i forbindelse med denne. Fossekall hekker også i dette området. Den generelle verdien av undersøkelsesområdet vil bli middels negativt påvirket. Samlet vurderes tiltaket til å få middels negativ betydning.

Betydning av tiltaket

Sv.st.neg. St.neg. Midd.neg. Lite / intet Midd.pos. St.pos. Sv.St.pos.
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|



6.2 Sammenligning med øvri g nedbørfelt/andre vassdrag

Noen omfattende sammenligning med andre vassdrag i distriktet er ikke gjort. Amunddalselva er, sammen med Stordalselva og Norddalselva, viktige landskapelement i Åfjords hoveddalfører. Både Norddalselva og øvre del av Stordalselva har nedbørsfelt som er sammenlignbare med Amunddalselvas nedbørsfelt når det gjelder landskap og naturtyper. Sistnevnte har imidlertid den klart største andelen alpine områder innenfor nedbørsfeltet. Det er også en større andel myr og flere sideelver/bekker i tilknytning til Amunddalselva, særlig i øvre del fra Flenstad. I motsetning til Norddals- og Stordalselva, er Amunddalselva ikke lakseførende. En forholdsvis beskjedne del av elva blir berørt av tiltaket. Det finnes imidlertid flere andre kraftverk i vassdraget – tre mindre kraftverk i sideelver oppstrøms berørt strekning og et nedstrøms i Kvennaelva (1 MW). I tillegg har Mørre kraftverk inntak i Storvatnet. De påviste naturtypene eller artene innenfor berørt område kan neppe sies å være spesielt sjeldne eller unike for distriktet/regionen.

6.3 Behov for minstevannføring

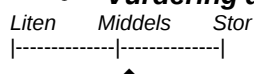
I prosjektbeskrivelsen er det forutsatt minstevannsføring på 0,3 m³/sekund nedstrøms inntaket. De naturgitte forholdene gjør berørt strekning dårlig egnet for fisk. Det vandrer ørret fra vann lenger oppe i dalen, men disse er overbefolket, noe som medfører at fisken på strekningen er liten og av dårlig kvalitet. Kvernhusfossen sprerrer for vandring nedenfra. Fossekall hekker på berørt strekning, men det finnes egnede hekkelokaliteter og furasjeringsområder også i andre deler av vassdraget. Den forutsatte minstevannsføring, samt evt tilsig fra Kvitkrekkalibekken, vil trolig sikre livsvilkårene for denne arten også i den berørte delen av vassdraget. Også for Kvernhusfossen som landskapselement vil en minstevannsføring være av positiv betydning.

7 SAMMENSTILLING

- *Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter*

Berørt del av Amunddalsselva går i stryk og små fossefall, med den 5-7 m høye Kvernhusfossen som det største fallet. Elva er ikke utpreget gravende, og det er ikke dannet dype bekkekløfter på strekningen. Typiske fossesprøytsoner er ikke registrert. Rik sumpskog, som er klassifisert som truet natur-/vegetasjonstype, finnes i området planlagt inntak. Sammen med bekkeutløp, flomløp og liten bergkløft parallelt med hovedelva utgjør dette området et særpreget miljø. Velutviklede jettegryter ble også registrert. Det ble ikke registrert rødlistede arter under befaringen, men det er kjent at rødlisteartene oter og gråspett finnes i området. Forøvrig er det ikke kjent at det er spesielle kvaliteter knyttet til selve vannstrengen.

- *Vurdering av verdi:*



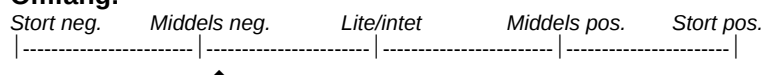
Datagrunnlag: Biologiske undersøkelser 13.06.2006. I tillegg enkelte litteraturopplysninger, konsultering av natur- og hekkefuglbase, rapportene "Viktige naturområder" og "Trua arter" i Åfjord kommune, samt informasjon og data fra foreløpig konsesjonssøknad. Samtale med miljøansvarlig i Åfjord kommune.

Vurdering av verdi: Godt

- *ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale*

Dam planlegges bygd på kote 122. Vannet føres i rørgate ned til kraftstasjon på kote 95. Tiltaket fører til en vesentlig reduksjon i vannføringen i elva nedenfor inntaket. Rørgata fører til inngrep i marka, og vil i henhold til situasjonsplan i forprosjekt delvis gå gjennom et område med rik sumpskog, som er en truet natur-/vegetasjonstype. I følge situasjonsplan vil inntaksdam og terskel med høyde ca 5 m og lengde ca 40 m berøre et særpreget område med bekkeutløp og bergkløft/sideløp til hovedelva. Ny bru ved Kvernhusfossen, samt adkomstvei til inntak og kraftstasjon, vil medføre ytterligere tekniske inngrep i området. Redusert vannføring og bru vil kunne redusere opplevelsesverdien av Kvernhusfossen.

Omfang:



- *iii) Samlet vurdering*

Middels neg. (--)

8 MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. Her beskrives mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative - eller fremme de positive - konsekvensene for de enkelte temaene i influensområdet. Det er generelt ønskelig at grøfta til rørgata ikke blir tilsådd med fremmed frø, men at en enten benytter stedegent frø fra området, eller lar grøfta gradvis gro igjen på naturlig vis.

En bør ellers tilstrebe å minimalisere inngrep i særpreget miljø, inkludert registrert truet naturtype, i forbindelse med planlagt inntaksdam/terskel og rørgate. Med forbehold om eventuelle tekniske begrensninger vil et forslag for å oppnå dette være å flytte inntaksdam ca 20 meter oppstrøms planlagt dam, og begrense den til hovedløpet i elva. Dette vil medføre at Kvitkrekkalibekken fortsatt vil løpe fritt ut i elva og sørge for vannføring i bergkløft/flomløp parallelt med hovedelva. Rørgate og vei bør fortrinnsvis føres utenom sumpskogområde ved elva sør for inntak. Ellers vil det, både for vanntilknyttede og fuktighets-/skyggekrevenne arter (bl.a. moser og lav) være av betydning å ivareta, evt reetablere, en kantsone langs elveløpet.

9 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

Det foreslås ingen ytterligere undersøkelser i forbindelse med tiltaket.

10 REFERANSER

10.1 Dokumentasjon

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

10.2 Muntlige kilder

Berørte grunneiere
Rådgiver Arvid Staven, Åfjord
Åfjord kommune

11 VEDLEGG

Vedlegg er samlet for både konsesjonssøknad og biologisk rapport.

Se vedlegg relevant for biologisk rapport:

- Bilag 1. Oversiktskart
- Bilag 2 Detaljerte kart/utbyggingsplaner
- Bilag 5 Fotos av berørt område
- Bilag 6 Kartlegging av biologisk mangfold/naturtypekart