

**Mølnelva kraftverk
Bodø kommune**

**VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK
MANGFOLD**

R a p p o r t 2 0 0 5 : Y E - 0 3 - 3 8

Utførende institusjon:

Ylva Edvardsen

Kontaktperson:

Ylva Edvardsen

Prosjektansvarlig:

Ylva Edvardsen

Dato: 08/08 – 2005

FORORD

På oppdrag fra tiltakshaver, Salten Havbruk, har Ylva Edvardsen utarbeidet rapport med registreringer av naturtyper og rødlistedearter i tilknytning til bygging av Mølnelva kraftverk i Breivika, Bodø kommune, Nordland fylke.

Biologisk registrering og rapportering er utført av Ylva Edvardsen, biologisk rådgiver,
Tel: 95 13 02 86.

Teknisk informasjon er utarbeidet av ROVAS AS v. Terje Dyrstad, tel:74 12 45 00 /95 94 93 58

Saltdal, 08.08.2005

Ylva Edvardsen

SAMMENDRAG

Bakgrunn

I forbindelse med planer om kraftverk ble det, etter henvendelse fra tiltakshaver Salten Havbruk, gjennomført en befaring i berørt område i Skjerstad kommune. 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 nærområdene langs elvestrengen, samt en enkel artsinventering. Befaringen ble gjennomført 08/08-05.

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 kommunalt miljøansvarlig.

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 preget av aktivitet knyttet til jord- og skogbruk, og det er bygget traktorveier/fjellveier på begge sider av berørt strekning. Skogarealet består av barblandingsskog på middels bonitet og i ulike suksjonsstadier, samt innslag av rik, sydvendt lauvskog i nedre del og ospvegetasjon i østkant av Gardsvatnet.

Elvemusling som er på den nasjonale rødlisten, er påvist i området berørt av kraftverksetableringen.

Tiltaket fører til en vesentlig reduksjon i vannføringa i bekker nedenfor inntak og ned til kraftstasjon. Rørgata forårsaker mindre inngrep i marka.

Det er registrert en sårbar naturverdi (elvemusling) som er avhengig av dagens vannføring, men det antas at enkelte andre vanntilknyttede arter også blir negativt påvirket. Rørgata vil hovedsaklig gå gjennom trivielle naturtyper, for en stor del på berggrunn.

Med de unntak/mulige unntak som nevnt ovenfor, ansees tiltaket samlet å få små negative virkninger på det biologiske mangfoldet.

Rørgata anbefales tildekket hvor dette er mulig.

INNHOLDSLISTE

FORORD	2
SAMMENDRAG	2
Bakgrunn	2
Metode	2
INNHOLDSLISTE	3
1 INNLEDNING	4
2 UTDRAG FRA UTREDNINGSPROGRAMMET	4
2.1 Utbyggingsplanene	5
3 METODE	6
3.1 Datagrunnlag	6
3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser	6
4 AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET	9
5 STATUS - VERDI	9
5.1 Kunnskapsstatus	9
5.2 Naturgrunnlaget	9
5.3 Artsmangfold	9
5.4 Naturtyper	10
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	11
6.3 Behov for minstevannføring	12
7 SAMMENSTILLING	12
8 MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	12
9 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING	13
10 REFERANSER	13
10.1 Dokumentasjon	13
10.2 Muntlige kilder	13

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 naturhesterkrefter" 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 Mølnåga kraftverk er det beregnet en midlere energiproduksjon på ca. 7,6 GWh pr. år.

Prosjektet havner dermed langt 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 UTDRAK 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

Det planlegges kraftverk som utnytter vann fra Mølnåga med inntak på ca. kote 110,5 moh i Gardsvatnet. Kraftstasjon etableres på kote 15 moh like bak produksjonshall til Salten Havbruk. Nedbørsfeltet er ca. 52 km² og består av snauffjell i øvre deler samt noe tettere vegetasjon av lauvskog og furu rundt Gardsvatnet. Nedbørsfeltet går fra inntaket og opp mot toppen av som på det høyeste er 766 moh. Alminnelig lavvannføring er bergnet til ca. 165 l/s. Salten Havbruk har i dag tillatelse etter vannressursloven til drift uten minstevannføring fra eksisterende dam på kote 60.

Eksisterende dam i utløpet av Gardsvatnet (110,5 moh) rehabiliteres. Denne bygges som overstrømningsdam og utføres i betong med dagens steindam som forskalling og fasade på nedstrøms side. vedlikeholdt, men har betydelige lekkasjer. Det søkes om å bibeholde eksisterende regulering samt utvide manøvreringsreglementet i.h.t. nedenstående tabell. Det er ikke planlagt overføringer. HRV blir 111,3 m.o.h. og LRV blir 109,7 moh.

Regulering av vatnet vil skje ved tapping fra inntakskumme.

Gardsvatnet har et areal på 571 600 m². Dette gir et totalt reguleringsvolum på ca. 825 000 m³. Se kart over virkninger av regulering, Vedlegg 10.

Manøvreringsreglement

	Normal vannstand = NV	Høyeste regulerte vannstand =HRV	Laveste regulerte vannstand =LRV
Langvatnet	110,5 moh	111,3 moh.	109,7moh.

Tabell 1 Regulering av Gardsvatnet

Vannet taes ut via inntakskumme som plasseres ca. 400 m øst for utløpet. Vannet føres i rørgate ned til kraftstasjon på østre side av elva. Inntakskum utstyres med varegrind og silrist. Kummen utstyres med treoverbygg og holdes avlåst. Det er planlagt drift uten minstevannføring fra dam. I tørre perioder vil strekningen på ca. 1800 m i elva få mindre vannføring. Øvre 500 m av Mølnelva fra Gardsvatnets utløp og ned til sidebekk fra vest vil da tørregges. Dette vil i hovedsak være på vinterstid. Det er da snø og is i elveleiet.

Subsidiært søkes det tørregging okt.-april med minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring på 3,1 l/skm² som gir 165 l/s i sommerperioden mai-sept.

Nedbørsfelt under dam er ca. 1,5 km². Dette gir middelvannføring på ca. 50 l/s. Og alm. lavvannføring på ca. 5 l/s. Dette vil bidra til vannstreng i elva under perioder der kraftverket tar mer vann enn tilsiget.

Turbinledning innfestes i inntakskum og graves ned. Ledning blir ca. 1800 m lang og legges av GRP-rør med dia. Ø1200 mm fra inntakskammer på østre side av elva ned til kraftstasjon på kote 15. Kraftstasjonen plasseres ca. 40 m ovenfor Produksjonshallen til Salten Havbruk.

Fra inntakskammer ut på dypt vann i Gardsvatnet legges separat PE-ledning dim 1000 mm. Som dypvannsinntak for fiskeanlegg. Dette inntaket nyttes når settefiskanlegget trenger temperert vann vinterstid og eventuelt i perioder på sommeren med svært høy overflatetemperatur på vannet.

22kV høyspent jordkabel, ca. 200 meter , legges fra trafo i kraftstasjon, over gårdsplass/veg og fram til nærmeste stolpe i høyspentlinje.

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 innhentet og revidert av ROVAS AS. Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av kontakt med kommunal miljøansvarlig, gjennomgang av litteratur og tilgjengelige databaser, samt befarings .

Befaring utført av Ylva Edvardsen, biologisk rådgiver, 08.08.05, danner grunnlag for biologiske vurderinger.

Befaringen ble foretatt under gode værforhold. Berørt elvestrekning fra kraftstasjonsplassering opp til inntaksdammen ble undersøkt. Området var snøfritt, og både lauv- og karplantevegetasjonen var velutviklet.

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)		
Rødlistearter (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 katgorien "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 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

Liten *Middels* *Stor*

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

Stort neg. *Middels neg.* *Lite / intet* *Middels pos.* *Stort pos.*

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

4 AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET

Influensområdet defineres her som vassdraget fra inntakskammer i Gardsvatnet og ned til kraftstasjon like ovenfor eksisterende bygninger til Salten Havbruk, rørgata, kraftstasjonen, riggområdet og en vel **50** meter bred sone rundt disse. Dette er en relativt grov og skjønsmessig 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. Skjerstad kommune/Bodø kommune arbeider med registrering og rapport for kartlegging av biologisk mangfold, rapporten er pr. 25.05.04 ikke ferdigutarbeidet. Skjerstad kommune har ingen registreringer i berørte område nær elva. (ref. Vesa Jantti, Rudolf Paulsen, Skjerstad kommune,) I Skjerstads kartlegging av biologisk mangfold, er området nord for Gardsvannet et prioritert vilområde i kategori A. Dette grunnet hekkeområde for Hønehauk. Hønehauk er ikke blitt observert under noen av mine befaringer til området, eller observert av personalet ved Salten Havbruk i det aktuelle området. Det er en god del Furutrær i området, men ved befarung kunne ingen gamle reir påvises ei heller noen ribbeområder (Hønehauken bruker ofte et nedfallstre i umiddelbar nærhet til reiret, for ribbing av jaktbytte)i det berørte området.

5.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn

Mølnelva ligger i grenseområdet mellom berggrunn av ryolitt og skifer/sandstein/kalkstein. Ovenfor øvre inntaksdam er det ryolitt. Det er ikke kjente sikre eller usikre løsmasser i området rundt elva. (Ref. kart NGU)

Topografi

Vassdraget ligger i Breivik. Det er bratte, knausete fjellsider og bergvegger i nedslagsfeltets øvre del Lengre ned finner skogområder med store mengder lauvskog, plantede granskogfelt og furuskog.

Klima

Nedslagsfeltet har et typisk maritimt klima som medfører periodevis mye nedbør.

Menneskelig påvirkning

Området er generelt preget av betydelig kulturpåvirkning. Flere skogsveier/traktorveier er bygget, og det har vært stor aktivitet med hogst og skogskjøtsel gjennom mange år. Det er rester etter en gammel mølle(derav navnet Mølnelva) i elva ved siden av eksisterende oppdrettsanlegg Salten havbruk.

5.3 Artsmangfold

Generelle trekk

Lav- og mosefloraen ser generelt ut til å være av triviell karakter. Bl.a ble følgende lavarter registrert: Korallblylav (*Parmeliella triptophylla*), Svartlav (*Placynthium nigrum*), Svart skjoldlav (*Parmelia stygia*), Fargelav (*Parmelia saxatilis*), Kvistlav (*Hypogymnia physodes*), Kartlav (*Rhizocarpon spp.*), Brun koralllav (*Sphaerophorus globosus*).

Av mosearter ble bl.a Gul parasollmose (*Splachnum luteum*), Grantorvmose (*Sphagnum girgensohnii*), Bergsigd (*Dicranum fuscescens*), Furumose (*Pleurotium schreberi*) og Prakhinnemose (*Plagiochila asplenoides*) funnet i området.

Planter som ble observert under befaringsvar av triviell karakter. Bl.a ble Rød jonsokblom (*Silene dioica*), Soleihov (*Caltha palustris*), Tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*), Myrhatt (*Potentilla palustris*), Kildemarikåpe (*Alchemilla glomerulans*), Hvitmaure (*Galium boreale*) Blåklukke (*Campanula rotundifolia*), Reinfann (*Tanacetum vulgare*), Krekling (*Empetrum nigrum*), Blåbær (*Vaccinium myrtillus*), Tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og spredte forekomster av multer (*Rubus chamaemorus*).

Virvelløse dyr ble ikke vektlagt ved undersøkelsen, men under befaringsvar ble en del øyestikkere (*Odonata sp.*) observert uten at undertegnede kunne artsidentifisere nøyaktig art. Det er ikke kjent at undersøkelsesområdet har særskilte kvaliteter for disse organismegruppene.

Av **fugl** ble et storlompar (*Gavia arctica*) registrert i Gardsvatnet under prøvofiske 09.06-10.06. Både ved utsett av garna og ved opptak andre dag. Reirområde ble ikke funnet langs eller ved Gardsvatnet slik at det er nærliggende å tro at Storlomen var på næringsøk i vatnet. Gråhegre (*Ardea cinerea*) ble også observert ved besøk i elva ved anlegget til Salten Havbruk og oppe ved elvestrengen til Gardsvatnet under den biologiske befaringsvar. For øvrig ble det ikke gjort observasjoner som tilsier at området langs Mølnelva er spesielt viktig for kravfulle/sjeldne fuglearter.

Fisk: Elva er gyteområde for ørret som vandrer fra Gardsvatnet. En god del yngel ble registrert fra nedre foss og hele strekningen opp til Gardsvatnet. En del større fisk hoppet i kulper langs elvestrengen. Fra datainnsamlinger gjort ved prøvofiske 9.6-10.06. 2005 av undertegnede, er bestanden i Gardsvatnet dokumentert med vekt, lengde, kondisjonsfaktor og alder. Et eldre prøvofiske gjort 13.08.1971 av Fylkesagronom Petter Hanssen, viser bestand av ørret, røye og stingsild. Ved prøvofisket gjort i år, kunne ikke røye eller stingsild påvises og det er nærliggende å tro at disse to artene er utdødd i dette vannet.

Kvaliteten på fisken i dette vannet er under normalstandard, men bestanden er i stor grad angrepet av parasitter, særskilt bendelorm. Dette har sin årsak at vannet er kun ca 100 meter over havet og i nær tilknytning til det maritime miljø og arter som måker. Måker er kjent for å videreføre store mengder parasitter, og det er stor sannsynlighet for at at måker har et naturlig tilholdssted ved Gardsvannet.

Det er lite sannsynlig at inngrepet har spesiell betydning for **pattedyrarter**, men under alle mine besøk opp til Gardsvatnet, ble det registrert svært store mengder elgfaeces og elgspor. Under den biologiske befaringsvar 08.08.05 ble store mengder liggegroper registrert helt fra nedre foss og opp til Gardsvatnet. Det ser ut til at dette området er foretrukket av elg, og jeg antar det er et betydelig antall som oppholder seg i området.

Bløtdyr i ferskvann. Under befaringsvar 08.08.05 ble en del elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) funnet flere steder i elva opp mot Gardsvatnet. De eksemplarene jeg tok med meg var døde (levende individer er fredet og forbudt å plukke) og svært gamle. Anslagsvis vil jeg anta rundt 100 år pga de enorme mengdene årringer på skallet. Elvemusling er en rødlisteart med fortegnelse V-sårbar. Elvemusling er en art som blir svært gammel og er avhengig av fisk i elvene. Dette fordi en av livsstadier til muslingen lever som parasitt på fisk, og forsvinner fisken vil rekrutteringen til muslingen bli brutt, og konsekvensen er at muslingen dør ut i berørte vassdrag.

Rødlistearter

Storlom DC-hensynskrevende og Elvemusling V-Sårbar ble registrert under befarng.

5.4 Naturtyper

Vegetasjonstyper

Barskog av furu på middels bonitet, med spredte innslag av nordiske lauvtrær dominerer langs Gardsvatnet, mens langs hele elvestrengen ned til planlagte kraftstasjon, er lauvskog, furu og plantede granskogfelt dominerende. Bærlyngvegetasjon er vanlig langs hele elva, og befinner seg også langs hele Gardsvatnet.

Andre organismesamfunn

Det henvises her til punkt 5.3 Artsmangfold.

Verdifulle naturtyper

Det er ikke registrert spesielt verdifulle naturtyper i berørte område.

5.5 Konklusjon - verdi

Med de unntak som er nevnt ovenfor er det ikke påvist andre nasjonale rødlistearter eller sjeldne og truede vegetasjonstyper i undersøkelsesområdet langs elva. Tiltaket vil gi små verdiendringer av påviste verdifulle miljøer. Den generelle verdien av undersøkelsesområdet vil bare bli svakt negativt påvirket.

Verdivurdering

Liten *Middels* *Stor*

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

Ferdig rehabilitert overstrømsdam medfører ikke vesentlig endring i forhold til eksisterende dam i utløpet av Gardsvatnet. Anleggsarbeid forutsettes utført skånsomt og transport vil fortrinnsvis skje via eksisterende veg på vestre side av elva/Gardsvatnet.

Tiltaket medfører at Mølnelva i store deler av året tørrlegges fra dam i utløpet av Gardsvatnet. Tilsig fra mindre bekker nedstrøms utløpsdammen vil bidra til å opprettholde vannstreng i elveleiet. Fra kraftstasjon på kote 14 og ned til sjø vil Mølnelva ha full vannføring. Salten Havbruk har i dag konsesjon på tørrlegging fra eksisterende vanninntak/ dam i elva på kote 60.

Det blir nødvendig med noe anleggsarbeid og sprenging av fjell i forbindelse med etablering av inntakskumme og tilhørende kanal inn i Gardsvatnet.

Det vil også bli anleggsarbeid og markinngrep i forbindelse med sprenging og nedgraving av rørgate på 1800m lengde fra inntakskumme til kraftstasjon. Eksisterende bilveg går i dag nesten helt frem til planlagt lokalitet for inntakskumme.

Se kart - vedlegg i konsesjonssøknad.

Trinn 1 Omfang

Tiltaket vurderes som relativt omfattende med sprengingsarbeider og en lang rørrase.

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

Trinn 2 Betydning

Omfanget tatt i betraktning gir det lite/middels virkning på naturmiljøet. Forutsatt minstevannføring får tiltaket liten negativ betydning.

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

6.2 Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag

Noen omfattende sammenligning med andre vassdrag i distriktet er ikke gjort, men det er ikke kjent at det er påvist spesielt verdifulle naturtyper i nærområdet.

6.3 Behov for minstevannføring

Ørret finnes på hele elvestrekningen. Den vil bli negativt påvirket uten minstevannsføring. Elvemusling krever også minstevannsføring.

Minstevannføring kan samlet sett vurderes å gi en positiv betydning for det biologiske mangfoldet.

Salten Havbruk har i dag tillatelse etter vannressurloven til drift uten minstevannsføring fra eksisterende dam i Mølnelva på kote 60.

7 SAMMENSTILLING

- **Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter**

Mølnelva ble benyttet i en årrekke til møllevirksomhet og den elvemusling som ble registrert under befaring, var svært gammel og har tydeligvis overlevd utnyttelse av elva til ulike formål i mange år. Dette indikerer at muslingen tolererer svak vannføring ved naturlige sykluser slik som tørke og flom. Om det er en minstevannføring i elva, vil elvemuslingen ikke bli negativt påvirket og risikere å dø ut.

- **i) Vurdering av verdi:**

Liten Middels Stor
|------(X)-----|

Datagrunnlag: Biologisk undersøkelser 08.08.2005. I tillegg enkelte litteraturopplysninger. Samtale med miljøansvarlig i kommunen.

Vurdering av datagrunnlag: Godt

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

Det er ikke kjent spesielle naturverdier som er avhengig av dagens vannføring, men elvemusling vil bli sterkt negativt berørt ved **tørrelegging** av elva. Rørgata vil hovedsaklig gå gjennom trivielle naturtyper.

- **iii) Samlet vurdering**

Små neg. (--)

DEL 1

SIDE 12

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 stedeget frø fra området, eller lar grøfta gradvis gro igjen på naturlig vis.
- Minstevannføring vil gi akseptable levekår for ørret og elvemusling i elva.

9 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

Ingen videre undersøkelser eller overvåkning foreslås gjort i Mølnelva.

10 REFERANSER

10.1 Dokumentasjon

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

Signalarter. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens förlag 2000.

LAVAR. En fälthandbok.

Nasjonale rødliste. DN-rapport 1999.

Den store soppboken. Artsbestemmelse. Teknologisk forlag 2001.

Store illustrerte flora for Norge og Nord-Europa. Teknologisk forlag 1992.

Fugler i Nordland. NOF Nordland 2004.

Biologisk mangfold Skjerstad kommune. NINA og NIJOS

Fiskerapport for Gardsvatnet datert 09.06.2005 (som vedlegg til denne rapporten)

10.2 Muntlige kilder

Rudolf Paulsen, Skjerstad kommune

Navjord, Skjerstad kommune

Olav A. Nyaas ved Skjerstad jeger og fiskerforening

Førstekonsulent Christian Bruun - Jenssen ved Miljøvern avdelingen/Fylkesmannen.

Høgskolelektor Mats Nettelbladt ved Høgskolen i Bodø.

VEDLEGG 1 TIL BIOLOGISK RAPPORT

Sammendrag for Prøvefiske Gardsvatnet

Tidspunkt for prøvefiske: 09.06.2005-10.06.2005

Lokalitet: Gardsvatnet

Kommune: Bodø

Fylke: Nordland

Feltarbeid er utført av: Ylva Edvardsen

Etterarbeid er utført av: Ylva Edvardsen

Antall garn: 9

Fordeling:

2×16mm

2×21mm

24mm

26mm

29mm

35mm

39mm

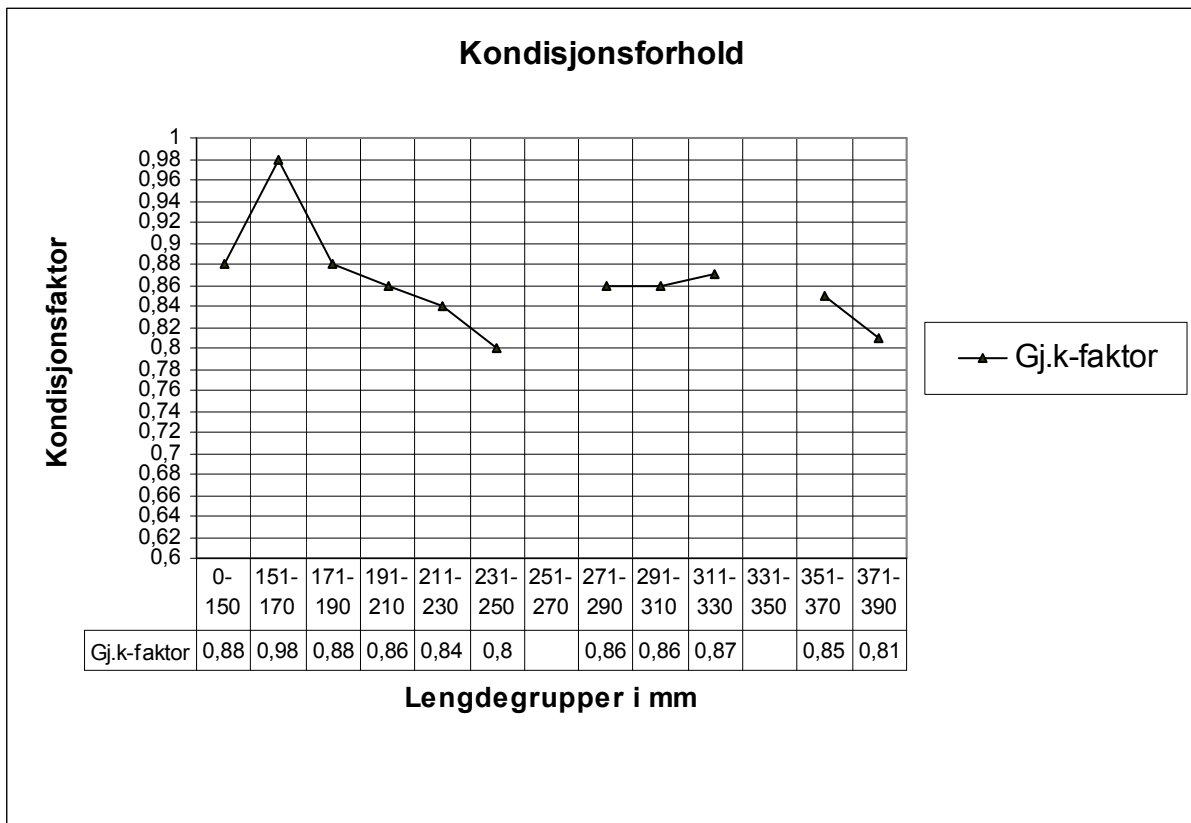
Værforhold: Vindstille, overskyet oppholdsvær.

Ylva Edvardsen 21.08.05

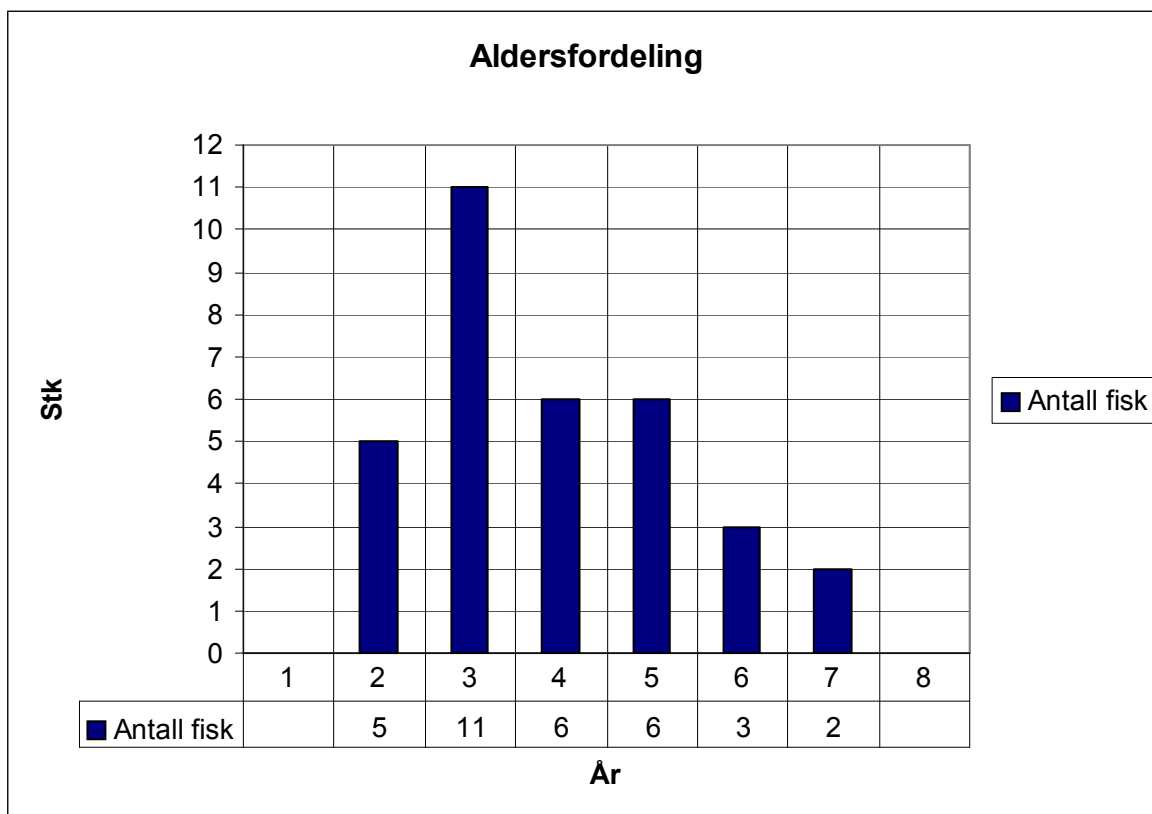
Tabell 1 innsamlet materiale

Fisk nr	Lengde i mm	Vekt i gram	K-faktor	Alder	Kjønn og stadium	Kjøttfarge	Parasitt Infeksjonsrate
Garn 1 16mm							
1	174	47	0,89	2	M1	H	
2	200	68	0,85	3	F1	H	++
3	161	41	0,98	2	F1	H	+++
4	312	271	0,89	5	F4	H	+
5	143	26	0,88	2	M1	H	+
Garn 2 16mm							
6	181	50	0,84	2	M1	H	+
7	240	119	0,86	3	F1	H	+
8	224	99	0,88	3	M2	H	+
9	207	74	0,83	3	F1	H	+
Garn 3 21mm							
10	250	115	0,74	4	F1	H	+++
11	203	75	0,89	3	M1	H	+
12	211	80	0,85	3	F1	H	++
13	220	83	0,77	3	F2	H	++
14	211	82	0,87	3	F2	H	+
15	239	108	0,79	3	F2	H	++
Garn 4 21mm							
16	248	126	0,82	3	M3	H	++
17	313	249	0,81	5	F2	H	+++
18	212	78	0,82	3	F2	H	+
19	179	52	0,90	2	M1	H	
Garn 5 24mm							
20	301	253	0,92	5	F2	H	
21	318	269	0,83	5	F3	H	
22	354	375	0,84	6	F3	LR	+++
23	355	390	0,87	6	F4	LR	++
Garn 6 26mm							
24	283	202	0,89	4	F3	H	++
25	288	194	0,81	4	F4	H	+++
26	131	273	0,89	5	M3	LR	++
Garn 7 29mm							
27	278	188	0,87	4	F2	LR	
28	303	225	0,80	5	M3	LR	
29	300	243	0,90	4	M3	LR	+++

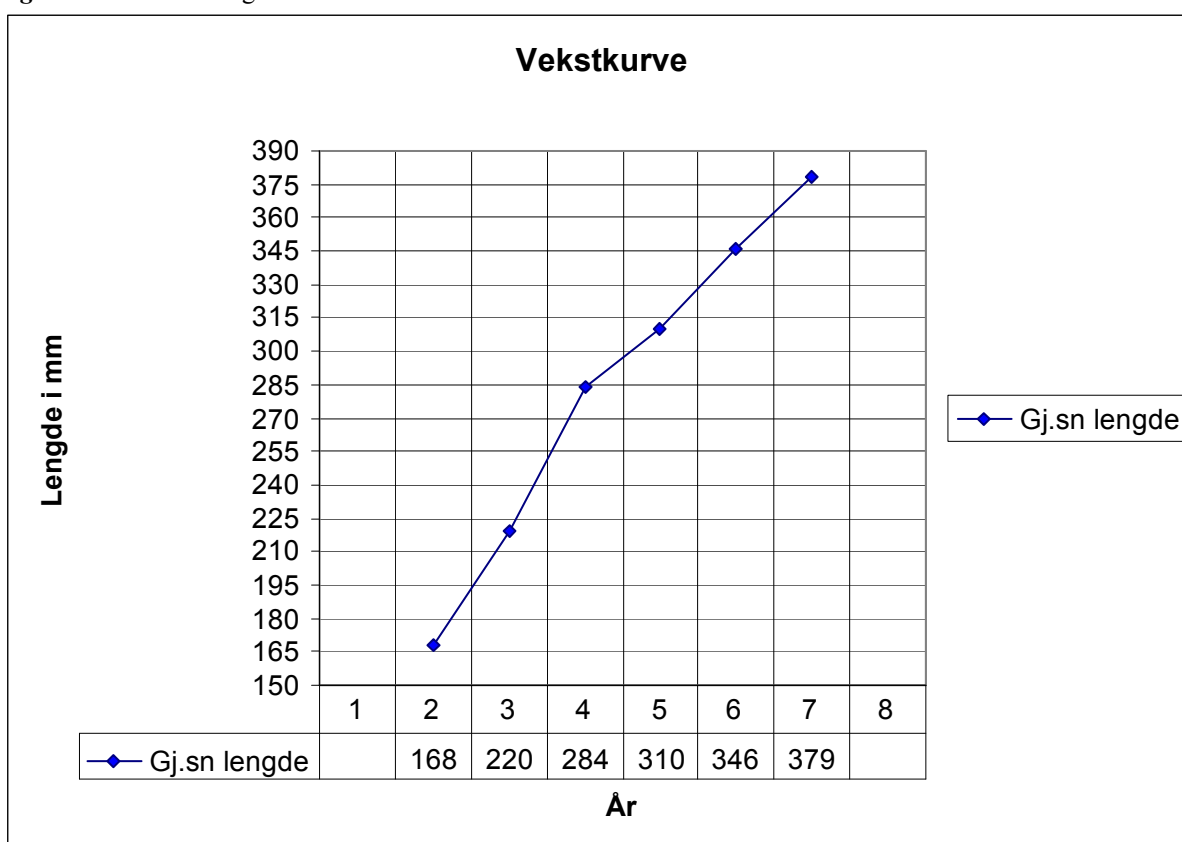
30	304	234	0,83	4	F3	LR	
Garn 8 35mm							
31	381	462	0,83	7	M4	R	+++++
Garn 9 39 mm							
32	330	343	0,95	6	M3	R	++++
33	376	428	0,80	7	M4	R	++++



Figur 1 gjennomsnittlig kondisjonsfaktor i lengdegrupper.



Figur 2 aldersfordeling i bestanden.



Figur 3 gjennomsnittslengde ved alder.

Art: Ørret

Antall hun: 20

Antall han: 13

Gj.sn kond.faktor : 0,85

Kjøttfarge: **R** = 3, **LR** = 7, **H** = 23

Kvalitet: Middels

Samlet fangst: 5922 gram

Gjennomsnittsvekt: 179,45 gram

Yngste individ: 2 år

Eldste individ: 7 år

Gjennomsnittsalder: 3,9 år \approx 4 år

Figur 1 viser gjennomsnittlig kondisjonsfaktor i lengdegrupper. Kondisjonsfaktoren er svært lav i alle lengdegruppene. 1 er den verdien faktoren burde ligge på.

Som en kan se ut i fra *figur 2* er det gode årsklasser i gruppene 3,4 og 5 år. Dette kan ha sammenheng med de gode sommersesongen vi har hatt, naturlige sykluser og god rekruttering.

Figur 3 viser gjennomsnittslengden ved årsklasser. Som en kan se ut fra veksten mellom 2 – 3 og 3-4 år har forholdene vært gode. Videre opp stagnerer veksten noe og det kan ha seg at infeksjonsgraden for parasitter øker ved størrelse på fisken.

Som en kan se ut fra data og tabeller ovenfor, er bestanden i Gardsvatnet på middels kvalitet. Kondisjonfaktoren er lav og vekt i forhold til alder er også dårlig. Dette har sin årsak i at store deler av bestanden er infisert med parasitter. Bendelorm er gjennomgående i all fisk og nematoder og cyster opptrer hyppig på svært infisert fisk.