



Bakgrunn for vedtak

	AS Sjølingstad Uldvarefabrik/Mikrokraftverk i Sjølingstadvassdraget. Mandal kommune/Overføring av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann		
Søker/sak:	Skadbergvann		
Fylke/kommune:	Vest-Agder/Lindesnes og Mandal		
Ansvarlig:	Rune Flatby	Sign.:	
Saksbehandler:	Kjell Carm	Sign.:	
Dato:	05. 01. 2006		
Vår ref.:	NVE 200400030-11 og 200504279-1 KTV 25/2005		
Sendes til:	søker og de som har gitt høringsuttalelse		

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Søknad om tillatelse til drift av mikrokraftverk i Sjølingstadvassdraget og overføring av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann i Lindesnes og Mandal kommune, Vest-Agder

Innhold

Konklusjon	1
Søknaden	1
Høring og distriktsbehandling	13
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	20
NVEs vurderinger og konklusjon	22
Merknader til vilkårene for kraftverk ved Sjølingstad Uldvarefabrik	23
Andre merknader	24

Konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene er NVE av den oppfatning at fordelene ved tiltaket overstiger ulempene for allmenne og private interesser som blir berørt slik at kravet i vannressursloven § 25 er tilfredstilt. Vi gir derfor Sjølingstad Uldvarefabrik tillatelse etter vannressursloven § 8 til fortsatt drift av mikrokraftverk og økt regulering av Stuvann og Mandal kommune tillatelse til overføring av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann på de vilkår som følger vedlagt.

Søknaden

Det er laget en felles søknad for Mandal kommunes overføring av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann og Sjølingstad Uldvarefabrik sin drift av kraftverket i utløp Stuvann i Lindesnes kommune som ligger nedstrøms Ommundsvann.

"Innledning.

Ved brev av 11.01.2002 fra Norges Vassdrags- og Energidirektorat ble AS Sjølingstad Uldvarefabrik pålagt å søke konsesjon for endret driftsform i kraftstasjonen og for Mandal kommunes overføring av vann fra vassdraget."

.....

"I henhold til ovennevnte pålegg søkes det herved om fortsatt drift av kraftstasjonen ved AS Sjølingstad Uldvarefabrik, jfr. vannressurslovens § 8.

Videre søkes det på vegne av Mandal kommune om endring av rammene for kommunens overføring av vann fra Ommundsvann ved at det nå søkes om konsesjon i henhold til vannressurslovens § 8.

1. Sjølingstadvassdraget. beskrivelse.

Vassdraget ligger i Vest-Agder fylke, Mandal og Lindesnes kommune. Det har et totalt nedbørsfelt på 23,6 km². Høyeste punkt i nedbørsfeltet er på vel 200 moh. Hovedløpet starter i Møglandsvann, renner så til Ommundsvann, videre til Stuvann ved Sjølingstad: Herfra løper vassdraget videre til Isumstadvannet. Dette har også et tilløp fra øst, Skadbergvann. Fra utløpet av Isumstadvannet er det ca. 1,5 km til utløpsosen i Skogsfjorden, vest for Mandal. Bilag 1 og 2 viser kart over vassdraget. Arealene for de enkelte delfelt som er vist på bilag 1 er angitt i tabell 1. I bilag 3 er samlet noen fotografier fra karakteristiske deler av vassdraget. Disse er også avmerket på kartet, bilag 2. De vann som er omtalt i denne søknaden er understreket på dette kartet.

2. Hydrologi.

Det finnes ingen målestasjoner i vassdraget. Ved forespørsel til Hydrologisk avdeling, NVE, anbefaler de å benytte et spesifikt avløp på 36-38 l/s/km², minst i syd og mest i nord. Hydrologisk avdeling anbefaler også å benytte Mykland og Søgne vannmerker ved fordeling av avløpet over årets måneder og varighetskurver for disse vannmerkene.

Størrelsen på de enkelte delfelt (se kart, bilag 1) og avløpet fra disse er vist i tabell 1.

Felt	Area l	Sum areal	Spesifikt avløp	Midlere avløp	Sum midlere avløp	Årlig midlere avløp	Sum midlere årlig avløp
	Km ²	Km ²	l/s/km ²	m ³ /s	m ³ /s	mill m ³	mill m ³
Møglandsv.	7,59		38	0,29		9,08	
Ommundsv.	4,00	11,59	37	0,15	0,44	4,66	13,74
Stuv.	3,12	14,71	37	0,12	0,56	3,64	17,38
Isumstadv.*	7,22	21,93	36	0,26	0,82	8,19	25,57
Skogsfj.	1,67	23,60	36	0,06	0,88	1,89	27,46

* Herav Skadbergvann: 0,89 km², 0,032 m³/s, 1,0 mill. m³.

Tabell 1.

Avløpsforhold i Sjølingstadvassdraget.

Det foreligger ingen måleserie for alminnelig lavvannføring. For beregning av denne vil det bli lagt til grunn at den utgjør ca. 10 % av midlere vannføring.

3. Utnyttelse av vassdraget

Kraftstasjon ved AS Sjølingstad Uldvarefabrik.

I 1913 ble det bygd en kraftstasjon ved fabrikken. Kraftstasjonen utnytter et brutto fall på ca 12,0 m Ved belastningsforsøk og måling av vannføringen i 1998/99 ble maksimal ytelse målt til 70-80 kW med en total virkningsgrad som varierte mellom 25% (16 kW), 60% (60 kW) og 58% (70 kW). Vannforbruket ved en ytelse på 70 kW ble målt til 1,036 m³/s.

For regulering av vannføringen i vassdraget er det opprettet reguleringsanlegg ved Møglandsvann og Ommundsvann. Data for disse anleggene er vist i tabell 2.

Vann	HRV	LRV	Reg. Høyde	
Møglandsvann	174,7 moh	173,30 moh	1,40	1,14 mill. m ³ *
Ommundsvann	123,9 moh	120,25 moh	3,65	0,57 mill. m ³
				Sum 1,71 mill. m ³

*Det er usikkert om hele reguleringshøyden kan utnyttes uten opprensning i tilløpet.

Tabell 2.

Reguleringsmagasiner i Sjølingstadvassdraget.

Inntaket for kraftverket ligger umiddelbart nedstrøms utløpet av Stuvann. Det er her bygd en dam og varegrind for inntak. Fra inntaket og ut i Stuvann er det kanalisert slik at man kan senke Stuvann 15 cm. Dette gir et magasin på ca. 10.000 m³ som benyttes som døgnreguleringsmagasin. Med disse magasinene som utgjør ca. 10 % av årsavløpet, vil regulert vannføring ved inntaket for kraftstasjonen være ca. 0,32 m³/s.

Med en midlere virkningsgrad på 60 % vil kraftverket produsere ca. 165.000 kWh ved regulert vannføring. Hvis man greier å utnytte 80 % av årsavløpet vil produksjonen komme opp i ca. 250.000 kWh.

I 1984 var driften av ullvarefabrikken så ulønnsom at arbeidsstokken ved fabrikken ble sagt opp, men et fåtall arbeidstakere fortsatte på timebasis med en redusert produksjon. I 1987 ble det opprettet en stiftelse, "Stiftelsen Sjølingstad Uldvarefabrik" som overtok som hovedaksjonær av Sjølingstad Uldvarefabrik AS. Opprettelsen av stiftelsen skjedde med bistand av statlige midler. Museumsfabrikken har dermed hele tiden vært i ordinær drift som komplett ullvarefabrikk med typiske maskiner og utstyr. Kraftstasjonen har vært i drift uavhengig av eierforhold og produksjon i fabrikken bortsett fra 3 perioder i årene 1992-1998 da det var stans pga. havari ved aggregatet. Dette gjelder periodene:

19.09.1992 -10.11.1993

Omfattende reparasjoner av løpehjul

22.10.1995 -13.03.1996

Akselhavari

25.04.1996 -11.02.1998

Akselhavari

Frem til desember 2000 var prinsippet for kraftproduksjonen å produsere kraft til drift av maskinene når disse var i bruk.

I perioder hvor det var nødvendig å tappe fra magasinene for å skaffe nødvendig driftsvann, startet uken med at tappeluken ved Ommundsvann ble åpnet søndag. Aggregatet ble startet opp mandag ca. kl. 0700, og det ble stanset på ettermiddagen eller kvelden avhengig av tilsiget til inntaksmagasinet (Stuvann). Dette var da nedtappet. Om natten sto aggregatet, og inntaksmagasinet ble fylt opp til neste morgen. Vannføringen i bekken fra undervann kraftstasjonen til Isumstadvann ble i denne perioden sterkt redusert. Pga. selvreguleringen i Isumstadvann ble forandringen av vannføringen i bekken fra Isumstadvann til Skogsfjorden mindre merkbar. I helgen var det normalt at aggregatet ble stanset.

Frem til desember 2000 var overvåkningsutstyret i kraftstasjonen svært enkelt, og man var avhengig av betjening for start og stopp og for kontroll flere ganger daglig. Man kunne avlese på wattmeter aggregatets ytelse, men det var ingen måling av produksjonen (kWh-måler manglet).

Det kan også nevnes at innleveringen til fabrikken skjedde i trinn idet man koblet inn deler av fabrikkens kraftbehov (maskiner, lys og varme) avhengig av hva aggregatet kunne produsere. Nødvendig kraftbehov utover dette ble fra 1936 tatt inn fra den lokale leverandør.

I 2000 ble museumsdelen ved AS Sjølingstad Uldvarefabrik utvidet. Samtidig ble det innført bruk av moderne IT -utstyr. Dette krevde konstant spenningsnivå og frekvens, og man fant det nødvendig å knytte seg fast til det lokale kraftnett. Det ble også montert overvåkningsutstyr i kraftstasjonen med automatisk styring av aggregatet. I prinsippet fortsetter driften av kraftstasjonen som tidligere, men man har den mulighet at man i vannrike perioder kan selge overskuddskraft. Det kan også nevnes at den automatiske styring fungerer slik at kraftproduksjonen reduseres i takt med vannstanden i inntaksmagasinet.

Utover driftsvann til kraftstasjonen ble det tatt ut prosessvann i fabrikken i forbindelse med vask av ull, farging, vann til dampkjele, sanitærvann og til vannforsyning av et mindre boligområde. Det har aldri etter 1913 vært drift av maskiner i fabrikken basert på direkte vannkraft.

As Sjølingstad Uldvarefabrik uttaler i årsmelding for 2002 følgende om drift av kraftstasjonen:

"Det er god økonomi i å utnytte vannressursene på en best mulig måte. Dette har også et samfunnsmessig perspektiv. Kraftstasjonen blir i prinsippet kjørt slik som den alltid har gjort for levering av kraft til lys, varme og drift av maskinene. Selv med nåværende mulighet til døgkontinuerlig kjøring med automatisk varsling, er det en begrenset produksjon av elektrisitet ut over fabrikkens eget behov. Det kan være i mildere perioder med stor vannføring: Før montering av nåværende automatikk med følere og automatisk varsling, gikk utnyttingen av denne vannføringen tapt for fabrikken og samfunnet. "

Uttak av vann til Mandal kommune.

Ved brev av 29. juli 1966 fra Det Kongelige Departement for Industri og Håndverk fikk Mandal kommune tillatelse til å ekspropriere vann, grunn og rettigheter for øvrig for anlegg av vannverk med inntak i Skadbergvann. Videre fikk kommunen tillatelse til på nærmere angitte vilkår å overføre inntil 2,5 mill. m³ vann fra Ommundsvann til Skadbergvann.

Vedlagt oversendes kopi av tillatelsen, bilag 4.

Den 2. juni 1967 ble det avsaugt skjønn mellom Mandal kommune og A/S Sjølingstad Uldvarefabrik m/flere. Ved skjønnsforhandlingene la Mandal kommune frem følgende skjønnsforutsetninger:

- a) Den vannmengde som kan pumpes er begrenset til 2,5 mill m³ innen hvert kalenderår
- b) Pumpeanleggets maksimale kapasitet er begrenset til 150 l/s.
- c) Pumping kan kun finne sted i perioder med så stor vannføring at det slippes eller renner ut over 230 l/s fra Ommundsvann. Mandal kommune skal ikke pumpe når dammen er stengt og overløpet ikke overstiger 230 l/s.
- d) Mandal kommune skal så vidt mulig foreta pumping i de perioder hvor dette er til minst ulempe for A/S Sjølingstad Uldvarefabrik og slik at man søker å unngå å pumpe i perioder med sterkt nedtappede magasiner. Dette forutsetter at A/S Sjølingstad Uldvarefabrik så vidt mulig vil orientere Mandal kommune om sine magasinbeholdninger ogappingsplaner. "

I pumpestasjonen ved Ommundsvann ble det montert 3 pumper hver med en teoretisk kapasitet på 75 l/s. Det var forutsetningen at max overført vannmengde ikke skulle overskride 150 l/s, dvs. den ene pumpen var reserve. Pumpene er nå skiftet ut, og det er installert 3 pumper, hver pumpe har en kapasitet på 45 l/s. Fra overføringen fra Ommundsvann til Skadbergvann ble satt i drift 1969 er det gjennomsnitt pumpet ca. 670.000 m³ pr. år. Høyeste pumpevolum ble målt i 1997 med 1.000.756 m³.

Skadbergvann har et magasininnhold på 1,3 mill. m³. Midlere årlig tilsig til Skadbergvann er på 1,0 mill. m³, i ugunstigste år er det anslått til 0,43 mill. m³.

Vannforbruket i Mandal kommune ligger nå på en ca. 1,5 mill. m³.

Holum vannverk.

Ljosevann som har avløp til Møglandsvann nyttes som inntaksmagasin for Holum vannverk, jfr. ekspropriasjonstillatelse av 15. august 1951, j nr. 2032/51 HV. Vannforbruket ved Holum vannverk er lite, og det er ikke tatt hensyn til dette ved beregning av ovenfor angitte avløpstall (tabell 1).

Frotestad mølle.

I et ca. 15 m. høyt fall nedstrøms Isumstadvannet var det i perioden frem til 1960-årene mølle og sag i drift.

For å skaffe tilstrekkelig driftsvann til mølle og sag var det etablert en mindre reguleringsdam i Isumstadvannet med en reguleringshøyde på ca. 1,0 m.

Anlegget for mølle og sag ble i 1991 overtatt av AS Sjølingstad Uldvarefabrik. Forutsetningen for overdragelsen var at Sjølingstad Uldvarefabrik skulle sette i stand sag og mølle til museumsformål og slik bevare anlegget i samsvar med dets opprinnelige formål, størrelse og omfang.

Fotografier av alle anlegg i forbindelse med utnyttelse av vassdraget er samlet i bilag 3.

4. Fiske

Møglandsvann.

Kontaktperson Helge Toft og Stein Børre Kolstad

Vannet var så godt som fisketomt fra slutten av 60-årene. I første del av 80-årene ble det stiftet et grunneierlag og man fikk startet kalking av vannet for å bedre vannkvaliteten. Det ble også satt ut fisk (vesentlig aure), og fiskeutsettingen fortsatte frem til 1996.

Møglandsvann er siden midten av 80-årene kalket hvert år fra båt, kalkmengden har ligget på 40-50 t. pr. år. Fra 1996 er Hålandsvann kalket ved hjelp av helikopter, og det er benyttet ca 4 t kalk. I tillegg er 4 tilløpsbekker kalket med mergel og det er ved to av disse også kalkbrønner. Kalkinga av Møglandsvann og Hålandsvann utføres av Miljøvern avdelingen, Fylkesmannen i Vest-Agder. Utlegging av mergel, og tilsyn med kalkbrønner utføres av grunneierlaget med tilskudd fra Miljøvern avdelingen.

Fisket i Møglandsvann er åpnet for allmennheten ved kjøp av fiskekort og det er for disse kun tillatt fiske med stang. Kortsalget organiseres av grunneierlaget. Grunneierne har i tillegg rett til garnfiske etter bestemte regler.

Fiskebestanden i Møglandsvann karakteriseres som god, og den største som er fanget var på 2,1 kg.

Ommundsvann.

Kontaktperson Arne H. Holte

Ommundsvann var som Møglandsvann fisketomt frem til 80-årene. Etter at Møglandsvann ble kalket og det ble startet utsetting av yngel tok fisket seg opp. Det er ingen organisering av fisket, og det selges ikke fiskekort.

Stuvann.

Det henvises til rapport fra fiskerisakkyndig Jørn-Ola Ousdal, bilag 5.

Isumstadvannet, bekkestrekning fra skogsfjorden til Sjølingstad

Kontaktpersoner: Per Ivar Bjørnstøl, Oskar Frostestad og Tor Madsen.

Disse er intervjuet av driftsleder Petter Thilesen, AS Sjølingstad Uldvarefabrik, se bilag 6.

5. Friluftsliv.

Ved Møglandsvann er det ca. 10 hytter. I tillegg brukes vannet av de fastboende for bading og rekreasjon.

Isumstadvannet benyttes av nærliggende bosetting for bading og lignende. Det er satt ut to badeflåter i vannet.

6. Kulturminner.

I gammel tid ble Sjølingstadvassdraget benyttet til mølledrift (kverner) og mindre sagbruk. Det kan påvises rester av slik virksomhet flere steder. På strekningen fra Sjølingstad til Skogsfjorden var det flere virksomheter i gang på 1800 og tidlig 1900-tallet. Dette fremgår av bilag 7.

Søknad.

AS Sjølingstad Uldvarefabrik -kraftstasjon.

Det søkes om tillatelse til å drive kraftstasjon med eksisterende reguleringsanlegg i Møglandsvann og Ommundsvann med de reguleringshøyder som er angitt i tabell 2 med formål å sikre kraftforsyningen til fabrikkdriften og å selge overskuddskraft når kraftbehovet i

fabrikken er mindre enn produksjonen i kraftverket. Det forutsettes at AS Sjølingstad Uldvarefabrik kan manøvrere magasinene i Møglandsvann og Ommundsvann fritt etter eget behov.

Kraftproduksjonen har alltid vært bestemmende for vannføringen i vassdraget og denne fastsettes etter samme prinsipp som tidligere. Det primære er å levere kraft til fabrikken for å dekke dens behov til drift, lys og varme. Formålet med leveringene til Agder Energi er å kunne produsere tilleggskraft i vannrike perioder og til tider hvor kraftbehovet i fabrikken er mindre enn produksjonen i kraftverket og på den måten skaffe inntekter. Det vannet som benyttes ved denne produksjonen ville uansett hatt avløp til vassdraget.

Videre søkes det om å øke reguleringen av Stuvann med 35 cm. til 50 cm. totalt, HRV k. 82,46, LRV k. 81,96. Det medfører at man må utvide kanalen fra inntakskulpen og frem til Stuvann ved å øke dybden med ca. 50 cm. (se vedlagte kart og fotos, bilag 8). Dette vil gi et døgnreguleringsmagasin på 32.500 m³. Med en slik regulering vil man få bedre kontroll med lokaltilsigt til Stuvann, og man vil få utnyttet tappingen fra ovenforliggende magasiner bedre. Med dagens inntaksmagasin vil man ofte kjøre dette tomt tidlig på ettermiddagen eller med økt tapping miste vann om natten. Denne økningen av døgnreguleringsmagasinet i Stuvann vil også sikre vannføringen til bedriftens sprinkleranlegg.

Med det omsøkte døgnreguleringsmagasin vil man med tapping på 0,3 m³/s og et lokaltilsig tilsvarende opptil 50 % av midlere tilsig (dette vil i følge varighetskurve for Søgne vannverk opptre i ca. 55 % av et midlere år) ha et tilløp til inntaksmagasinet på max $0,3 + 0,06 = 0,36$ m³/s. Hvis man forutsetter å kjøre kraftverket i 8 t. slik at man i dette tidsrommet tømmer døgnmagasinet tilsvarende den vannmengde som tilløpet utgjør mens kraftverket står (16 t.): $16 \times 3600 \times 0,36 = 20700$ m³. Kraftverkets vannforbruk i driftstiden blir da

$$0,36 + 20700/8 \times 3600 = 0,36 + 0,72 = 1,08 \text{ m}^3/\text{s}$$

Dette gir en ytelse på

$$p = 9,81 \times 0,55 \times 1,08 \times 12 = 70 \text{ kW og en døgnproduksjon på } 70 \times 8 = 560 \text{ kWh.}$$

Idet det ikke finnes vannføringsdata for vassdraget, er det vanskelig å beregne den korrekte gevinst ved å øke inntaksmagasinet volum, men man vil få mer fleksibilitet i driften av kraftstasjonen som vil gi større produksjon og redusere kjøpet av kraft.

Etter at det ble installert automatisk overvåkningsutstyr i kraftstasjonen og kraftvekslingen med Agder Energi startet, kan det oppgis følgende tall for kraftproduksjon, salg av kraft og kjøp av tilleggskraft, se tabell 3.

Periode	Produsert kWh	Kjøpt kWh	Solgt kWh	Kr (inkl. mva)
2001	91600	163179	54653	6624
2002	80064	154820	51191	8229
2003 (1.1 -31.07)		80780	43408	14362

Tabell 3.

Mandal kommune –overføring fra Ommundsvann.

Konsesjonsvilkår av 1966- forslag til endring

I tillatelsen av 29. juli 1966 heter det:

"Videre tillates Mandal kommune i perioder med så stor vannføring at det kan slippes over 230 l/s fra Ommundsvatn å overføre inntil 2,5 mill. m³ vann pr. år fra dette til Skadbergvatn ved en pumpeledning ..."

Denne tillatelsen er gitt på følgende vilkår:

"Vannverkets eier skal oppsette, vedlikeholde og betjene registrerende vannmåler for kontroll av vannføringen ved utløpet av Ommundsvatn. Vassverkets eier plikter videre å installere vannregistrerende måler for det vann som pumpes fra Ommundsvatn til Skadbergvatn. Oppgave vedrørende avløp og uttak skal tilstilles Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen på forlangende."

Ledelsen for vannverket mener at slik bestemmelsen om når pumping kan skje er utformet, gir dette utrygge forhold for driften av vannverket.

I praksis vil det være registreringen av vannføringen ved utløpet av Ommundsvann som viser når pumping kan skje. Ved manøvrering av magasinene med sikte på en konstant vannføring på 230 l/s kan det i nedbørsfattige år bli lange perioder hvor det ikke blir mulig å overføre vann til Skadbergvann. I det hydrologisk "ugunstigste år" kan dette bli spesielt vanskelig og den hydrologisk sakkyndige ved ekspropriasjonsskjønnet kom også til at man i perioden 1930-1939, som han hadde studert, var det 3 år hvor man ikke kunne overføre det angitte kvantum på 2,5 mill. m³. Det dårligste året var i 1933 hvor man etter de angitte vilkår kun fikk pumpet over 1,5 mill. m³. Dette under forutsetning av en pumpekapasitet på 150 l/s.

Selv om dagens vannforbruk ligger under det som tillatelsen gir for å overføre fra Ommundsvann til Skadbergvann, fant kommunen det riktig å ta opp spørsmålet om å få endret vilkårene med AS Sjølingstad Uldvarefabrik, og målsettingen var å komme frem til en avtale om å få bestemte tidsperioder for pumping uavhengig av vannføringens størrelse. Mandal kommune ville på sin side gi AS Sjølingstad Uldvarefabrik økonomisk kompensasjon hvis endringene i vilkårene førte til redusert kraftproduksjon.

Partene er nå enige om å foreslå overfor konsesjonsmyndighetene at rammene for overføring av vann fra Ommundsvann fastsettes i henhold til vannressurslovens § 8 således.

- 1.a. Mandal kommune tillates å overføre 2,5 mill. m³ vann pr. år fra Ommundsvann til Skadbergvann (som i konsesjon av 29.07.1966).*
- b. For overføringen settes følgende begrensninger for de enkelte måneder:*
 - 1. januar -28. februar: 0 l/s*
 - 1. mars -31. mai: 150 l/s*
 - 1. juni-31.august: 0 l/s*
 - 1. september -15. desember: 150 l/s*
 - 16. desember- 31. desember: 0 l/s*

Totalt må det ikke overføres mer enn angitt i pkt. a.

- c. Under enhver omstendighet skal AS Sjølingstad Uldvarefabrik sikres tilstrekkelig forbruksvann, dvs. :
 - Vann til sanitæranlegg.*
 - Drikkevann/forbruksvann for fabrikk og dens bygninger samt en nabo som har rett til forbruksvann.**

- Vann til sprinkleranlegg.
- Vann til skylling og vask av ull m.m.
- Vann til renseanlegg.

- d. Som sikkerhet for Mandal kommune må AS Sjølingstad Uldvarefabrik manøvrere magasinene i Møglandsvann og Ommundsvann slik at det pr. 1. mars og 1. september er et restmagasin i Ommundsvann på 0,3 mill. m³. Restmagasinet kan reduseres lineært i pumpeperioden.
- e. Målestasjonen nedstrøms Ommundsvann legges ned.

Partene er enige om følgende punkter angående ansvar for manøvreringen av reguleringsanleggene, tilsyn og vedlikehold av disse, rapportering om magasinbeholdninger og pumpe mengder og kostnader ved gjennomføring av avtalen:

1. AS Sjølingstad Uldvarefabrik har ansvaret for manøvrering av magasinene i Ommundsvann og Møglandsvann. Mandal kommune skal få rapport om magasinbeholdningene hver måned.
2. Mandal kommune skal oppgi til AS Sjølingstad Uldvarefabrik overført vannmengde fra Ommundsvann til Skadbergvann ved utløpet av hver måned i pumpeperiodene.
3. AS Sjølingstad Uldvarefabrik har ansvaret for tilsyn og vedlikehold av reguleringsanleggene ved Ommundsvann og Møglandsvann.
4. Mandal kommune påtar seg å dekke alle kostnader ved gjennomføring av avtalen, herunder offentligrettslig behandling og oppfølging i forhold til evt. protester/krav som måtte bli fremsatt av berørte parter.

Ved valg av pumpeperiode har man lagt til grunn at det ikke skal overføres vann i perioder med de laveste tilsig.

Som en illustrasjon for hvorledes overføring og magasinforhold vil utvikle seg over et år etter forslaget til nye vilkår er dette vist i tabell 4.

Følgende forutsetninger ligger til grunn:

- Det skal overføres max. 2,5 mill. m³.
- Tilløpet til Skadbergvann 430.000 m³ tilsvarer beregnet tilløp i "det ugunstigste år".
- Vannforbruket pr. måned er skalert opp etter dagens forbruk.
- Magasinvolumet i Skadbergvann utgjør 1,3 mill. m³, reguleringshøyden er 6 m. Det forutsettes at magasinet pr. 01.01 er nedtappet med 0,2 mill. m³.

Måned	Vannforbruk 1000 m ³	Tilløp Skadbergv. 1000 m ³	Pumpet fra Ommundsvann		Magasin Skadervann	
			l/s	1000 m ³ .	Endring 1000 m ³	Sum endring 1000 m ³
Januar	200	25	0	0	-175	-375
Februar	225	30	0	0	-195	-570
Mars	235	50	150	390	+205	-365
April	280	50	150	390	+160	-205

Mai	280	50	150	390	+160	-45
Juni	280	5	0	0	-275	-320
Juli	280	5	0	0	-275	-595
August	280	5	0	0	-275	-870
September	230	30	150	390	+190	-680
Oktober	230	65	150	390	+225	-455
November	205	80	150	390	+265	-190
Desember	205	35	75	195	+25	-165
	2930	430				

Tabell 4.

Pumpevolum og bruk av magasin Skadbergvann. Pumpet vannmengde max 2,5 mill. m³, vannforbruk 2,93 mill. m³. Ugunstigste år.

For å illustrere restvannføringen ved Stuvann i "ugunstigste år" er dette beregnet pr. måned og resultatene er vist i tabell 4 og 5 nedenfor. Fordelingen av tilløpet pr. måned er anslått med grunnlag i dataene for stasjon 25.8 Myglund i Kvinavassdraget og stasjon 22.22 Søgne i Søgneelva etter anbefaling av Hydrologisk avdeling, NVE.

Måned	Tilløp Stuvann x 1000 m ³	Pumpet fra Ommundsvann x 1000 m ³	Restvannføring Stuvann l/s
Januar	965	0	375
Februar	805	0	310
Mars	885	390	190
April	2095	390	655
Mai	2040	390	635
Juni	805	0	310
Juli	805	0	310
August	1130	0	435
September	1610	390	470
Oktober	935	390	595
November	1450	390	410
Desember	1610	195	545

Tabell 4. Restvannføring ved Stuvann. Midlere år.

Måned	Tilløp Stuvann x 1000 m ³	Pumpet fra Ommundsvann x 1000 m ³	Restvannføring Stuvann l/s
Januar	405	0	155
februar	485	0	185
Mars	805	390	160
April	805	390	160
Mai	805	390	160
Juni	80	0	30
Juli	80	0	30
August	80	0	30
September	485	390	35
Oktober	1050	390	255
November	1290	390	345
Desember	565	195	140

Tabell 5. Restvannføring ved Stuvann. Ugunstigste år.

Minstevannføring.

Den planlagte drift av kraftstasjonen ved Sjølingstad vil føre til variasjoner i vannføringen fra kraftstasjonen og til utløpet av vassdraget ved Skogsfjorden.

Strekningen kan deles i to, første del fra Sjølingstad til Isumstadvannet, andre del fra Isumstadvannet til Skogsfjorden.

Den første delen har de største utslagene i vannføringen, mellom 0,5 og 1,0 m³/s i perioder hvor kraftstasjonen er i drift, på natt og helger vil den bli redusert til et minimum. Dette er en situasjon som man også har hatt så lenge kraftstasjonen har vært i drift.

På strekningen fra Isumstadvann og til Skogsfjorden vil selvreguleringen av Isumstadvannet føre til en utjevning av vannføringen. Isumstadvannet har en overflate på ca. 230.000 m². Ved vanlig helgestans fra 04.-07.09.03 ble det foretatt målinger av vannføringen ut av vannet 04.09. kl. 16.30 og 07.09. kl. 07.00. Vannføringene ble da målt $Q = 0,201 \text{ m}^3/\text{s}$ og $0,149 \text{ m}^3/\text{s}$. Samtidig hadde vannstanden i Isumstadvannet sunket med 6 cm. Dette tilsier at det i måleperioden var et tilslag til Isumstadvann på i middel 35 l/s. Dette viser at vanlig helgestans ved kraftstasjonen har liten påvirkning for vannføringen ut fra Isumstadvann.

For å redusere ulempene ved lengre driftsstans og samtidig magasinerings i reguleringsmagasinene Ommundsvann og Møglandsvann foreslås at det slippes en minstevannføring på 50 l/s fra kraftstasjonen i perioder hvor kraftverket har en stans over 5 døgn.

Skader og ulemper.

Driften av kraftstasjonen ved AS Sjølingstad Uldvarefabrik videreføres etter samme praksis som man har hatt siden kraftstasjonen ble satt i drift i 1913. Tilknytningen til det lokale nett gir ingen forandring av driften bortsett fra at overskuddskraft kan leveres til landsnettet. Med de små magasiner (ca. 10% av midlere årsavløp) er det lite tenkelig at man kan finne det tjenlig å legge om driften i forhold til prisvariasjonene på spotmarkedet. Fortsatt drift av kraftstasjonen vil derfor ikke gi økte skadevirkninger.

Ved å øke reguleringshøyden for inntaksmagasinet Stuvann kan dette ha innvirkning på fiskebestanden i vannet. Det henvises i den forbindelse til uttalelsene fra den fiskesakkyndige, se bilag 5.

De endringer i vilkårene for overføring av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann som Mandal kommune søker om, fører til små endringer i vannføringen i vassdraget i forhold til tidligere gitte vilkår. I det ugunstigste år vil man dog få merkbart redusert vannføring i de perioder hvor man pumper, jfr. tabell 5. Men det er nettopp i et tilløpsmessig ugunstig år at det er nødvendig å pumpe opp mot den vannmengde det er gitt tillatelse til og som tidligere vilkår stengte for.

Ved den foreslåtte minste vannføring, 50 l/s, er ulempene for AS Sjølingstad Uldvarefabrik knyttet til driften av vannslippingen og til tapt produksjon i kraftstasjonen på ca. 70 kWh for hvert døgn man må slippe minste vannføring.

Det vil også være nødvendig å ha magasinreserve som kan dekke minste vannføringen i nedbørsfattige perioder."

Utdrag av konklusjonene i rapporten om fisk i Stuvann

"Effekt av eventuell utvidet døgnregulering

Rekruttering

En eventuell utvidet regulering av Stuvann anses ikke å ville ha nevneverdig betydning for rekrutteringsforholdene for aurebestanden i vannet.

Fisk i innsjøen

En eventuell øket reguleringsmulighet i Stuvann introduserer en viss risiko for stranding av fisk. Forholdet anses imidlertid ikke å være av en karakter som er av vesentlig betydning for vurderingen av tiltaket.

Næringsgrunnlaget

En eventuell øket regulering av Stuvann vil forringe livsvilkårene for fiskens næringsorganismer. Produksjonsgrunnlag / avkastning vil bli redusert. Undersøkelsen gir ikke grunnlag for nærmere forsøk på å kvantifisere dette. I et vann med en tett bestand som grenser til overbefolkning vil imidlertid enhver reduksjon i næringsgrunnlaget være negativt og utfordringene ved drift av vannet m.h.t. å sikre et tilstrekkelig fiske vil øke."

Oskar Frostestad, tidligere eier av Frostestad Mølle og Sag, eier av vannrettighetene på Frostestad, gir i søknaden følgende uttalelse angående fiske nedenfor Sjølingstad:

"Frostestad husker fra den tiden han og hans far drev Frostestad Mølle og Sag (nedlagt tidl. på 1960 tallet) at det var mye fisk i vassdraget, og at det var vanlig at både barn og voksne fisket. Han bekrefter at fisket tok helt slutt på slutten av 1960 tallet og at denne situasjonen holdt seg frem til midten av 1980 tallet.

Så lenge møllen/sagen var i drift hadde ikke sjøørreten noen mulighet for å komme høyere opp i vassdraget pga. stemmen der. Senere har nok sjøørreten kommet videre og finnes antakeligvis i vassdraget ovenfor møllen også."

Høring og distriktsbehandling

Søknaden ble kunngjort i aviser og sendt på høring til aktuelle instanser for uttalelse. NVE mottok 4 uttalelser.

Lindesnes kommune v/teknisk etat har i møtet 18.03.2004 gitt følgende uttalelse:

"Saken har vært forelagt de saksansvarlige for miljø, landbruk og vei i kommunen. Vi kan ikke se at planlagt reguleringsendring for Stuvann vil få vesentlige landbrukmessige eller miljømessige konsekvenser. Ei heller føre til vesentlig ulempe eller forringelse av eiendommene som vil omfattes av et evt. tiltak.

Det forutsettes imidlertid at tiltakshaver sørger for at den kommunale veien til Romedal ikke blir skadelidende, og at dette avklares med veiansvarlig i kommunen før arbeid iverksettes."

Vest-Agder fylkeskommune har i brev av 14.04.2004 gitt følgende uttalelse:

Det søkes om konsesjon for vannuttak, kraftverksdrift samt overføring av vann. De planlagte tiltakene omfatter arealer i Mandal og Lindesnes kommuner. Kraftstasjonen skal i hovedsak dekke kraftbehovet ved Sjølingstad Uldvarefabrikk. I perioder med overskuddskraft selges overskuddet på markedet. Det skal tas ut vann til produksjon/drift i fabrikk. Det skal overføres vann fra Ommundsvann til Skadbergvannet til bruk som drikkevann.

Tiltakene planlegges i LNF-område. Det er regionale friluftsinnteresser knyttet til området Sjølingstadvassdraget ligger i. Sjølingstad Uldvarefabrikk med tilhørende vassdrag og anlegg representerer verdifull kulturhistorie i Vest-Agder. Museumsfabrikken og omgivelser tiltrekker mange tilreisende hvert år, og det er ytt betydelig mengder offentlig midler for å bevare og videreutvikle stedet. Fylkeskommunen mener det er svært viktig å sikre at det er vann i vassdraget til en hver tid, da levende bekker er en del av kulturhistorien, er et viktig estetisk element og ikke minst bidrar til å bevare biologisk mangfold.

Fylkeskommunene mener det er viktig at kraftverket holdes i drift, da dette er med å styrke området som friluftslivs- og turistmål. Drift i fabrikk er med på å levendegjøre et viktig kulturminne. Vi er imidlertid av den oppfatning at regionale friluftsinnteresser vil bli skadelidende ved regulering av Møglandsvann, og vil derfor fraråde at vannet reguleres. Videre mener vi at områdets kvaliteter best sikres ved at det pålegges minstevannsføring.

Saken er forelagt fylkeskonservator for vurdering av forholdet til automatisk fredete kulturminner. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i området og fylkeskonservator har derfor ingen merknader til konsesjonssøknaden."

Fylkesmannen i Vest-Agder har i brev av 16.03.2004 gitt følgende uttalelse:

"Det vises til Deres brev av 21. januar d.å., vedlagt søknad fra Sjølingstad Uldvarefabrik og Mandal kommune om hhv. vassdragsregulering, vassdragstiltak og drift av mikrokraftverk ved Sjølingstad samt kommunens uttak for drikkevann fra Ommundsvann.

Sak

Sjølingstad Uldvarefabrikk har et lite vannkraftverk tilknyttet fabrikk. Opprinnelig produserte denne driftsenergi for bedriften, men er nå tilrettelagt for leveranse til nettet. Endret tilknytning og produksjonsforhold samt ønske om endringer av pumperegelverk for overføring av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann utløste behov for konsesjonsbehandling iht. vannressurslovens § 8 idet allmenne forhold berøres gjennom regulering, pumping, planlagte tiltak m.m.

Berørte vassdragsavsnitt er i sin helhet fiskeførende med aure som viktigste art. Nedre deler av vassdraget omfatter viktige produksjonsområder for sjøaure. Elva fra Sjølingstad og nedover utgjør et viktig landskapselement og har også kulturhistorisk interesse grunnet Isumstad mølle og rester av andre vandrevne anlegg med tilknytning til vassdraget. Største reguleringsmagasin, Møglandsvann, er fiskekultiveringsprosjekt og har interesse for friluftslivet. Regulering av innsjøene som omfattes av denne konsesjonssøknaden berører derfor direkte allmenne interesser.

Planer:

Mandal kommune ønsker endringer i tillatelser til fordel for pumping av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann innen visse perioder av året istedenfor som i dag styrt av volumet av avrenningen fra Ommundsvann. Dette for å sikre drikkevannsvolumet til deler av kommunen.

Sjølingstad Uldvarefabrikk ønsker å beholde eksisterende regulering av tre vann/innsjøer, tillatelse til kanalisering av utløp av Stuvvatn, økt regulering av Stuvvatn samt tillatelse til å tørrelegge/ikke slippe vann forbi Sjølingstad kraftstasjon i inntil 5 døgn. Disse tiltakene er til fordel for et lite lavtrykkskraftverk med en produksjon på 165 MWh v/ 60% virkningsgrad. Produksjonen tilsvarer forbruket til ca 8-9 eneboliger med årsforbruk 20 MWh.

Vurdering av planområdet:

Sjølingstadvassdraget omfatter to reguleringsmagasiner, Møglandsvann og Ommundsvann, samt en mindre regulering av Stuvvatn, sistnevnte nærmest som inntaksmagasin for kraftverket. Fylkesmannen registrerer at rapporten signaliserer at reguleringen av Møglandsvann i dag neppe kan utnyttes fullt (1.4 m total reguleringshøyde) uten opprensning i utløpsosen. Dette tiltaket er det ikke søkt om.

Møglandsvann kalkes og det selges fiskekort i dette. Utløpselva nedstrøms Isumstadvann, nederste del av vassdraget, er sjøaureførende. Øvrige vassdragsselementer har alle bestander av aure og sannsynligvis ål. Bekkerøye ble også registrert under fiskeundersøkelsene. Langs elva er det i det alt vesentligste velutviklet kantvegetasjon. Møglandsvann er topografisk meget variert med et stort antall bukter og viker. Dette gir i forhold til vannets størrelse en meget lang strandlinje og opphav til stor produksjon og variasjon i biologisk mangfold.

Ut over verdien som fiskebiotop og biologisk mangfoldområde representerer de forskjellige delene av vassdraget viktige landskapselementer, særlig gjelder dette Møglandsvann, elva gjennom Sjølingstad, Isumstadvann og elva fra Isumstadvann til Skogsfjorden. Gjennom bestående og ruiner av vandrevne anlegg har vassdraget også verdi i forhold til kulturminneinteressene.

Vurdering av planer i forhold til allmenne interesser:

Ut fra de omfattende reguleringer som er etablert i vassdraget til fordel for det i produksjon ubetydelige Sjølingstad mikrokraftverk, så er det med overveiende sannsynlighet slik at et tilsvarende anlegg IKKE ville bli tillatt reist i dag. Dette fordi skadevirkningene på allmenne

interesser gjennom innsjøreguleringer og periodevis tørrlegging av elvestrekninger ikke lar seg forsvare av anleggets meget begrensede kraftproduksjon.

I gjeldende tilfelle gjelder konsesjonssøknaden et bestående anlegg som p.t. er i drift, og hvor det er kulturminneinteresser involvert. Ut fra dette ser fylkesmannen det imidlertid som rimelig å se på hvordan hensynet til allmenne naturinteresser kan samkjøres med ønsket om en viss kraftproduksjon i vassdraget.

Etter fylkesmannens vurdering vil følgende forhold være av stor betydning for allmenne interesser:

- *Fisk: Innsjø- og elvestrekningenes verdi for innlandsaure og for sjøaure må ivaretas på best mulig måte. Dette kan bare la seg gjøre i en situasjon med kontinuerlig vannføring, dvs. hvor det pålegges minstevannføring i elvestrekningene.*
- *Biologisk mangfold: Møglandsvann har stor verdi for friluftsliv og som biologisk mangfold område med bl.a. velutviklet bestand av aure og meget stor strandsonelengde. Til fordel for biologisk mangfold bør vannstanden i Møglandsvann ikke reguleres ut over vassdragets selvregulering.*
- *Friluftsliv: Møglandsvann har fiskekortsalg, har fin aurebestand. Variert landskap og nærhet til bilvei gjør det lett tilgjengelig og spennende for padling og annen båttaktivitet. Til fordel for landskap og friluftsliv bør vannstanden i Møglandsvann ikke reguleres ut over vassdragets selvregulering.*
- *Til fordel for bestående vanntilknyttede anlegg og ruiner av samme bør tilgrensende elvestrekninger alltid være vannførende*
- *Til fordel for landskapsverdien av vassdraget bør alle elvestrekninger være vannførende til enhver tid. Omfanget av regulerte vann bør minimaliseres og fortrinnsvis ut fra hvilke vassdragslementer hvor regulering gir minst konflikt med allmenne interesser*

Tilråding:

Fylkesmannen gir NVE følgende tilråding til behandling av konsesjon for Mandal vannverk og Sjølingstad Uldvarefabrikk:

Mandal kommune:

- *Kommunen innvilges tillatelse til pumping ihht. foreliggende forslag til pumpevolumer og perioder.*

Sjølingstad Uldvarefabrikk (SU):

- *SU innvilges tillatelse til drift av minikraftverk på Sjølingstad med kapasitet ihht. søknad, men med de begrensninger som følger nedenfor.*
- *SU innvilges tillatelse til fortsatt regulering av Ommundsvann ihht. søknad.*
- *SU innvilges IKKE tillatelse til fortsatt regulering av Møglandsvann. Vannet har stor betydning for allmenne interesser, og avløpet bør låses på normalvannstand til fordel for avrenning til Ommundsvann ihht. nedbør og selvregulering.*
- *SU innvilges tillatelse til kanalisering og økt regulering til 50 cm total reguleringshøyde. Kanalisert strekning tilrettelegges som naturlig bekkestreking*

- *SU pålegges en fast minstevannføring -enten som kraftstasjonskjøring eller som vannslipp fra inntaksdam på minimum 50 l/sek kontinuerlig.*

Ut fra kraftverkets meget begrensede produksjon er det etter fylkesmannens vurdering ikke grunnlag for å imøtekomme ønsket om nullvannføring inntil 5 dager eller fortsatt regulering av Møglandsvann. Etter fylkesmannens vurdering vil ovennevnte reguleringsregime hvor den betydelige reguleringen av Ommundsvann tillates opprettholdt, men hvor Møglandsvann endres til å blir et tilsigsområde med en viss egenregulering, gi begrensede virkninger på kraftverksdriften. Kraftverkseier kan stå fritt til å bruke vannslippingen i kraftproduksjon."

Fire berørte grunneiere har i brev av 12.03.2004 gitt følgende uttalelse:

Som grunneiere i øvre del av vassdraget som fabrikken leier reguleringsrettigheter i, gir vi en kort uttalelse til konsesjonssøknaden:

- *Vi legger ved en kopi av kontrakten fra 1918 som fabrikken har med undertegnede grunneiere angående leie av reguleringsrettigheter. Vi gjør oppmerksomme på at konsesjonssøknaden synes å legge opp til en utnyttelse av vannet, og drift ved kraftstasjonen, som vi mener ligger utenfor formålet med avtalen.*
- *Vi legger også ved et kart som viser et noe annerledes inntegnet nedslagsfelt til vassdraget enn det som er lagt til grunn i konsesjonssøknaden, og en produksjonsberegning fra Statkraft Grøner som viser andre utregninger enn de som er lagt til grunn i søknaden."*

Søker kommenterte uttalelsene slik i brev av 13.09.04 (Uttalelsen fra fylkeskommunen kom inn etter svarfristen. Den inneholder imidlertid ikke nye momenter slik at søkers kommentarer dekker også denne uttalelsen).

1. Brev av 18.03.2004 fra Lindesnes kommune.

Kommunen er opptatt av at veien til Romedal ikke blir skadelidende ved en endret regulering av Stuvann.

Ved den omsøkte økte regulering av Stuvann vil utløpsosen av Stuvann bli senket. Dette vil føre til økt kapasitet ved flom, og forholdene ved den kommunale vei til Romedal, som ligger nær flomvannstand i Stuvann, vil bli bedre enn den er i dag.

2. Brev av 12.03.2004 fra berørte grunneiere ved øvre del av vassdraget (Møglandsvann).

De grunneiere som har avgitt uttalelser er Birger A. Stedal, Bjørn Nikolaisen, Jan Gabrielsen og Torbjørn Kloster. Deres eiendommer ligger alle syd for Møglandsvann og grenser ikke til dette bortsett fra utløpsosen ved Gjervoldstad. Det er disse grunneiere som i dag har overtatt kontrakt av 2. februar 1918 som gir

"AS Sjølingstad Uldvarefabrik eneret til i Gjervoldstad stem ved Møglandsvandet at slaa opp og stemme vandet. Dog maa Sjølingstad Uldvarefabrik paase at vandstanden i Møglandsvandet ikke blir høiere end til det vandstandsmerke som er sat i fjelldet på vestsiden av stemmen. Fabriken er ansvarlig for den skade som maatte opstaa ved at vandet stemmes høiere end til ovennævnte vandstandsmerke."

Dette avsnittet forstår AS Sjølingstad Uldvarefabrik slik at den regulering som i dag er i Møglandsvann er gitt ved bestemmelsen "slaa op og stemme vandet".

For å sikre at vannstanden ved flom ikke blir høyere enn angitt merke er det luke i reguleringsdammen som betjenes av tilsynsmann engasjert av AS Sjølingstad Uldvarefabrik.

Av andre viktige punkter som kontrakten inneholder nevnes:

Kontrakten inneholder bestemmelser angående erstatning til andre grunneiere hvis AS Sjølingstad Uldvarefabrik ønsker å senke Møglandsvann.

Kontrakten kan ikke sies opp av "Gjervoldstads opsidere" dvs. de ovennevnte grunneiere.

AS Sjølingstad Uldvarefabrik har ingen rett til fremleie.

Til disse punktene har AS Sjølingstad Uldvarefabrik disse kommentarer:

- 1. Søknaden inneholder ingen planer om senkning av Møglandsvann utover de i dag gjeldende reguleringsgrenser.*
- 2. Det er mulig bestemmelsen om fremleie grunneierne legger til grunn når de i kommentaren mener at "konsesjonssøknaden synes å legge opp til en utnyttelse av vannet, og drift av kraftstasjonen, som vi mener ligger utenfor formålet med avtalen".*
AS Sjølingstad Uldvarefabrik legger opp til en drift av kraftstasjonen som i hovedsak er som tidligere. Kraftstasjonen leverer kraft til drift av fabrikkkanlegget og i tillegg kan man nå ved ekstraordinært tilsig produsere kraft for salg i stedet for å la dette unormale tilsiget renne unyttet forbi kraftstasjonen.

Grunneierne legger også ved kart som viser et annerledes nedslagsfelt enn det som er lagt til grunn i konsesjonssøknaden og en produksjonsberegning som viser andre utregninger enn de som er lagt til grunn i søknaden. Til dette vil jeg gi følgende kommentar:

- 1. Grunneierne har fått oppgitt et nedbørsfelt på 6,0 km² for Møglandsvann av Statkraft Grøner. I konsesjonssøknaden er det angitt 7,59 km². Statkraft Grøner har utelatt nedbørsfeltet for Ljosevann. Dette har avløp til Møglandsvann, men leverer en ubetydelig vannmengde til et vannverk ved Holum. I konsesjonssøknaden er det ikke tatt hensyn til denne reduksjonen i avløpet fra Ljosevann.*
- 2. Den produksjonsberegning som grunneierne henviser til gjelder en utnyttelse av fallet mellom Møglandsvann og Ommundsvann, et fall på ca. 55 m. og har ingen sammenheng med kraftverket ved AS Sjølingstad Uldvarefabrik.*

3. Brev av 16.03.2004 fra Fylkesmannen i Vest-Agder.

Fylkesmannen har to vesentlige anmerkninger til søknaden. Det gjelder reguleringen av Møglandsvann og søknadens forslag til minstevannføring.

Før jeg går nærmere inn på disse punktene, vil jeg ta opp Fylkesmannens bemerkning om laveste regulerte vannstand i Møglandsvann. Han skriver om dette på side 2:

"Fylkesmannen registrerer at rapporten signaliserer at reguleringen av Møglandsvann i dag neppe kan utnyttes fullt (1,4 m Total reguleringshøyde) uten opprensning i utløpsosen. Dette tiltaket er det ikke søkt om."

Jeg må beklage at det er en trykkfeil i søknaden angående reguleringshøydene for Ommundsvann og Møglandsvann. De riktige høyder skal være:

Møglandsvann

HRV: kote 179,08

LRV: kote 177,68

Reguleringshøyde: 1,4 m

Ommundsvann

HRV: Kote 128,25

LRV: Kote 124,60

Reguleringshøyde: 3,65 m

Selve Møglandsvann ligger nord for fylkesveien ved Gjervoldstad. Gjennom fylkesveien er det lagt en kulvert og fra denne og frem til reguleringsdammen er det en mindre lone, ca. 350 m lang. I årenes løp er denne tilslammet noe (ca. 20-25 cm.)

For å utnytte reguleringshøyden fullt ut, må dette partiet utdypes noe ved hjelp av trykkluft eller lignende. Søkeren har forutsatt at dette blir å vurdere som et vedlikeholdsarbeid i og med at en utdyping ikke overskrider de avtalte reguleringshøyder.

Regulering av Møglandsvann.

Fylkesmannens tilråding for Møglandsvann:

"SU innvilges IKKE tillatelse til fortsatt regulering av Møglandsvann. Vannet har stor betydning for allmenne interesser, og avløpet bør låses på normalvannstand til fordel for avrenning til Ommundsvann i h.h.t. nedbør og selvregulering."

Fylkesmannen har lagt følgende forhold til grunn for sin tilråding:

"Biologisk mangfold: Møglandsvann har stor verdi for friluftsliv og som biologisk mangfold område med bl.a. velutviklet bestand av aure og meget stor strandsonelengde. Til fordel for biologisk mangfold bør vannstanden i Møglandsvann ikke reguleres ut over vassdragets selvregulering.

Friluftsliv: Møglandsvann har fiskekortsalg, har fin aurebestand. Variert landskap og nærhet til bilvei gjør det lett tilgjengelig og spennende for padling og annen båttaktivitet. Til fordel for landskap og friluftsliv bør vannstanden i Møglandsvann ikke reguleres ut over vassdragets selvregulering."

Til dette vil jeg bemerke:

Ved tillatelse av 29. juli 1966 fikk Mandal kommune tillatelse til å overføre vann fra Sjølingstadvassdraget til sin drikkevannsforsyning. I den forbindelse ble det gitt tillatelse til å pålegge følgende restriksjoner for Møglandsvann m.fl.:

- "1. Det er forbudt å bygge overnattingssteder, hoteller eller bevertningssteder i nedbørsfeltet.
2. Direkte kloakkavløp til vatna eller tilløpene er forbudt. Priveter skal utstyres med bøtte som skal stå på støpt underlag med opphøyede kanter. Bøttene skal tømmes regelmessig og innholdet skal graves ned på betryggende måte i en avstand av minst 100 m fra vatna eller tilløp.
3. Organisert leirslagning i vatnas nedbørsfelt er forbudt.
4. Organisert bading i nevnte vatn eller tilløp til disse er forbudt."

Ved skjønn av 9. desember 1966 ble det gitt erstatning for ovennevnte servitutter. I forbindelse med uttrykkene "ved organisert leirslagning og bading" ble følgende forklaring lagt til grunn:

"Ved "organisert leirslagning" forstås en større, men også tilfeldig, ansamling av mennesker forårsaket eksempelvis av at det er avertert eller reklamert for stedet og dets skikkethet til leirslagning, at det er anbrakt anlegg eller utstyr til hjelp eller oppmuntring for leirslagning

ved vann (parkeringsavkjøring, brønnarrangement, stupebrett o.a., at det er serveringsvirksomhet ved vannet, eller at det er adgang til å kjøpe forfriskninger, sjokolade o.a. fra hus, kiosk, bu eller varevogn."

Fylkesmannen har ikke tatt hensyn til disse servitutene når han anser området for "lett tilgjengelig og spennende for padling og annen båttaktivitet." Av hensyn til vannkvaliteten bør aktiviteten i og omkring Møglandsvann være minst mulig. Møglandsvann er avsatt til drikkevann og aktiviteten i og rundt dette må tones ned. Man kan også stille spørsmål om det i dag ikke ville blitt gitt strengere restriksjoner for aktiviteten i Møglandsvann.

Som i de fleste vann på Sørlandet ble også fiskebestanden i Møglandsvann desimert pga. sur nedbør. Vannet var så godt som fisketomt ved slutten av 60-årene. Ved innsats fra grunneiere med økonomisk støtte av Fylkesmannen, har man nå opparbeidet en levedyktig bestand som man nå kan beskatte.

Fiskebestanden er opparbeidet med den eksisterende regulering og man kan ikke si at denne har vært negativ for utviklingen av fiskebestanden.

Bortsett fra grunneierne ved reguleringsdammen, har ingen grunneiere til Møglandsvann noen innsigelser mot at nåværende regulering videreføres.

Sjølingstad Uldvarefabrik AS vil lide et økonomisk tap hvis man ikke lenger kan regulere Møglandsvann. Magasininnholdet utgjør ca. 1,1 mill m³. Hvis man forutsetter at magasinet kan tappes ned to ganger i året, betyr dette en vannmengde for SU på 1,8 mill m³ (det forutsettes at 0,4 mill m³ i middel pumpes til Skadbergvann). Denne vannmengden må anses tapt, noe som tilsvarer en reduksjon i kraftproduksjonen på 10 %.

For Mandal kommune er reguleringen av Møglandsvann av stor betydning for å kunne opprettholde en sikker vannforsyning. I år med tilsig lavere enn midlere tilsig vil det i flere år være nødvendig å kunne pumpe magasin vann fra Møglandsvann til vannverkets hovedmagasin i Skadbergvann.

Konsesjonssøker har forut for Olje- og energidepartementets vedtak av 14. januar 2003 anført at reguleringen ikke er konsesjonspliktig verken etter tidligere vassdragslovs § 104, jfr. vannressurslovens § 8, eller etter vannressurslovens § 66, tredje ledd.

Departementet har imidlertid med begrunnelse i avtale fra 2000 mellom Sjølingstad Uldvarefabrik AS og Agder Energi AS om salg av overskuddskraft kommet til at tiltaket er konsesjonspliktig. Departementet har lagt avgjørende vekt på at den endrede driftsform kan medføre negative konsekvenser for sjørretten og andre allmenne interesser i vassdraget.

Til dette skal bemerkes at Sjølingstad Uldvarefabrik AS har tatt forbehold om å si opp avtalen med Agder Energi AS dersom konsesjonsvilkårene blir for tyngende, og jeg legger da til grunn at kraftverket kan drives som før avtalen med Agder Energi AS ble inngått, konsesjonsfritt.

Dernest skal bemerkes at dersom fylkesmannens forslag om at Sjølingstad Uldvarefabrik AS ikke lenger skal gis tillatelse til regulering av Møglandsvann, blir tatt til følge, så vil dette innebære et vesentlig inngrep i museumsfabrikkens rettigheter som ikke kan forankres i departementets begrunnelse for vedtaket om konsesjonsplikt.

I forbindelse med at Fylkesmannen går imot videre regulering av Møglandsvann, nevner han at "avløpet bør låses på normalvannstand til fordel for overrenning til Ommundsvann i h.h.t. nedbør og selvregulering." I og med at LRV utgjør normalvannstand, vil Fylkesmannens

tilråding bety en varig senkning i forhold til det som i dag er "normalvannstand" store deler av året.

Hvis dammen ikke skal rives, og fremtidig vannstand skal være lik HRV, får man et problem idet Sjølingstad Uldvarefabrik i dag har ansvar for regulering av tappeluken som også brukes som flomluke.

Minstevannføring nedstrøms kraftstasjonen.

I søknaden er det forutsatt at det skal slippes en minstevannføring på 50 l/s fra kraftstasjonen i perioder hvor kraftverket har stans i over 5 døgn.

Fylkesmannens tilråding:

"SU pålegges en minstevannføring – enten som kraftstasjonkjøring eller som vannslipp fra inntaksdammen – på minimum 50 l/sek kontinuerlig."

Søkeren aksepterer et pålegg om en minstevannføring på 50 l/sek når kraftstasjonen ikke er i drift. Det forutsettes at vannslippingen skjer fra kraftstasjonen.

Sjølingstad Uldvarefabrik AS har på min anmodning gitt en del skriftlige kommentarer som er brukt ved denne uttalelsen. Men jeg synes i tillegg det er på plass å sitere en del

"museumsfaglige" bemerkninger fra de skriftlige kommentarene:

"Sjølingstad Uldvarefabriks mikrokraftverk er ingen stor kraftleverandør. Kraftverket har likevel en usedvanlig stor kulturhistorisk betydning i tillegg til den økonomiske gevinsten som det gir til et nasjonalt utvalgt industrimuseum med behov for store offentlige driftsmidler. Museumsfabrikken gir verdifull kunnskap og opplevelse av den gamle tekstilfabrikken med vassdraget som kraftkilde og årsak til plasseringen her i 1894. Særskilte temaomvisninger blir utført for skoleklasser og andre grupper med vannkildene, vassdraget og kraftstasjonen som autentiske, levende og håndfaste installasjoner. En kraftstasjon i drift er et sjeldent og uvurderlig viktig element i profileringen og bruken av den gamle ullvarefabrikken som museusfabrikk. Her kan man virkelig snakke om "allmenne interesser"! Det er viktig for samfunnet at disse ikke blir skadelidende.

I sum er det svært viktig for nasjonen og de allmenne interesser at Sjølingstad Uldvarefabrik som unikt og nasjonalt utvalgt industrimuseum får opprettholde sine gamle rettigheter til vassdraget. Fylkesmannens innvendinger bygger på forhold som er sekundære i tid.

Fylkesmannens ønsker blir dessuten tilfredsstilt over store deler av landet. Det gjelder muligheter til både fisk og friluftaktiviteter som begge er "blomstrende" også her – på tross av de gamle rettighetene. Disse kan fortsatt leve side om side."

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Søknaden

Det er søkt om tillatelse til fortsatt drift av mikrokraftverk ved Sjølingstad Uldvarefabrik. I tillegg søkes det om å kanalisere utløpet fra Stuvann og å øke reguleringshøyden i Stuvann med 35 cm til 0,5 m. Eksisterende rett til regulering av Møglandsvatn og Ommundsvann ønskes opprettholdt.

Bakgrunnen for at tiltaket konsesjonsøkes er at kraftverket nylig ble tilkopleet Agder Energi sitt nett. Dette betyr at kraftverket nå kan levere kraft til nettet. Kraftverkseier vil derfor ha større nytte av å optimalisere kraftproduksjonen ved økt utnyttelse av reguleringsanleggene. Tidligere produserte kraftverket kun kraft til internt bruk ved Sjølingstad Uldvarefabrik.

Mandal kommune søker samtidig om tillatelse etter vannressursloven om å endre vilkårene for overføring av vann fra Ommundstadvann til Skadbergvann. Maksimalt vannuttak vil fortsatt være 2,5 mill m³ pr år og 150 l/s. Periodene med overføring av vann ønskes datofestet og ikke som i dag være begrenset av vannføring i vassdraget.

Eksisterende forhold i vassdraget.

Reguleringene som inngår i søknaden ble etablert tidlig på 1900 tallet og innebærer en regulering av magasinene Møglandsvann og Ommundsvann på hhv 1,4 og 3,65 m. Ved utløpet av Stuvann ligger stiftelsen Sjølingstad Uldvarefabrik (tidligere Sjølingstad Uldvarefabrik AS). Dette er i dag et museum som viser de opprinnelige aktiviteten ved fabrikk. En av disse aktivitetene er drift av et minikraftverk som utnytter et fall på 12 m fra Stuvann (kote 84).

I tillegg har Mandal kommune tillatelse til årlig å pumpe inntil 2,5 mill m³ vann fra Ommundsvann til Skadbergvann.

Rundt vassdraget er det spredt bebyggelse. Vannene er i dag fiskerike med bestander av ørret og ål. På grunn av forsuring var vannene tilnærmet fisketomme på 70 og 80 tallet. Elva nedstrøms Sjølingstad Uldvarefabrik og særlig nedenfor Isumstadvannet er viktig som sjørørretbiotop.

Tiltakets virkninger

Fordeler

Kraftproduksjonen og salg av overskuddskraft bedrer den økonomiske situasjonen for Sjølingstad Uldvarefabrik som i dag drives som en stiftelse med formål å bevare de kulturhistoriske miljøet ved fabrikk og i vassdraget.

Mandal kommunes overføring av vann mellom Ommundsvann og Skadbergvann sikrer tilstrekkelig vann av god kvalitet til alminnelig vannforsyning i deler av Mandal kommune.

Skader og ulemper

Økt utnyttelse av reguleringene i vassdraget kan føre til skader på fiskebestander og for friluftsliv langs vassdraget. Det kan også føre til lengre perioder med lav eller ingen vannføring mellom vannene. Dette vil skade vannlevende organismer og opplevelsesverdiene langs vassdraget.

Endring i vilkårene for fraføring av vann fra Ommundsvann medfører ikke økte skader og ulemper når vassdraget manøvreres i henhold til konsesjonen for kraftproduksjon ved Sjølingstad Uldvarefabrik.

Vurdering av andre

Lindesnes kommune nevner at tiltakene ikke skal redusere fremkommeligheten på kommunal vei i området og har ellers ingen innvendinger til tiltaket.

Vest-Agder fylkeskommune peker på de allmenne interesser i Møglandsvann og anbefaler at regulering av dette opphører. I tillegg bør det pålegges slipp av minstevannføring på bekkene. Utover dette anbefales konsesjon som omsøkt

Fylkesmannen i Vest-Agder peker på store allmenne interesser i Møglandsvann og anbefaler at regulering av dette opphører. I tillegg bør det pålegges slipp av minstevannføring på bekkene av hensyn til fiskebestandene. Utover dette anbefales konsesjon som omsøkt.

Grunneierne Birger A. Stedal, Bjørn Nikolaisen, Jan Gabrielsen og Torbjørn Kloster hevder at utnyttelsen av vannet strider mot private avtaler om vannbruken. Ellers viser de til en mulig mindre feil i det hydrologiske grunnlaget for søknaden.

NVEs vurderinger og konklusjon

Søknadsdokumentet inneholder to separate søknader. Den ene er fra Sjølingstad Uldvarefabrik om fortsatt drift av kraftverket ved bedriften på samme måte som kraftverket og vassdraget har vært drevet på fram til i dag. De ønsker også å øke reguleringen av Stuvann med 35 cm til 0,5 m. Den andre er fra Mandal kommune og gjelder søknad om overføring av drikkevann (2,5 mill m³ årlig) fra Ommundsvann til Skadbergvann.

Søknad fra Sjølingstad Uldvarefabrik

Reguleringene

Reguleringshøyden i **Ommundsvann** er på 3,65 m. Dette gir et reguleringsmagasin på 0,57 mill m³. Denne reguleringsmuligheten er med på å sikre tilstrekkelig vann til overføring av drikkevann til Skadbergvann. Det er lite innsyn til vannet fra vei og få oppsittere som ser vannet. Ingen av høringsinstansene har vært negative til denne reguleringen. NVE kan ikke se at det er grunn til å redusere denne reguleringen.

I **Møglandsvann** er reguleringshøyden 1,4 meter og reguleringsmagasinet 1,14 mill m³. Søker sier at reguleringshøyden trolig ikke kan utnyttes fullt ut i dag pga. oppgrunning av utløpet fra vannet. Dette tyder på at hele reguleringshøyden ikke har vært utnyttet på relativt mange år. Fylkesmannen og Fylkeskommunen har anbefalt at denne reguleringsretten begrenses av hensyn til fisk og friluftinteressene.

Søker viser til at det er pålagt restriksjoner som regulerer bruken av vannene pga drikkevannsinteressene. Organisert friluftsliv er gjennom dette ikke tillatt. Det er imidlertid ikke lagt begrensninger på allmennhetens frie bruk av områdene rundt vannene. Vei og bebyggelse rundt Møglandsvann gjør også at det ut fra estetiske hensyn vil være en fordel om reguleringshøyden reduseres. Da det ikke foreligger dybdekart for vannet er det vanskelig å fastslå noen grense for hvor stor regulering som kan tillates ut fra friluftslivsinteressene.

For å sikre at det er mulig å overføre tilstrekkelig drikkevann til Skadbergvann mener NVE at det fortsatt bør være tillat med en viss regulering av Møglandsvann.

Det søkes om en økt regulering av **Stuvann** fra dagens 15 cm til 50 cm. Lindesnes kommune ber om at det ikke tillates tiltak som kan øke flomproblemene for den kommunale veien ved Stuvann. Utover dette er det ikke kommet innvendinger til denne delen av søknaden. En økt regulering i form av senking av vannstanden vil ikke føre til økt flomproblemer. Vi kan derfor ikke se at det er grunn til ikke å imøtekomme søkers ønske på dette punkt.

Det søkes også om tillatelse til å kanalisere utløpet av Stuvann. Dette er nødvendig for å kunne utnytte en økt reguleringshøyde. Kanaliseringen må utføres slik at vassdraget i størst mulig grad opprettholder sitt utseende og sin biologiske funksjon. Utover dette kan tiltaket gjennomføres.

Vannføring

Tidligere har manøvreringen av vannene i vassdraget ført til at det i perioder bare har vært tilsiget fra restfeltet nedenfor dammene som har opprettholdt en liten og variabel restvannføring på bekkestrekningene. Fylkesmannen og fylkeskommunen ber om at det pålegges slipp av

minstevannføring ut av alle de tre regulerte vannene. Minstevannføring ut av Møglandsvann og Ommundsvann vil i liten grad redusere kraftproduksjonen. Men det vil kreve nye innretninger i dammene. Med en økt regulering av Stuvann vil det bli enklere å utnytte vannet til kraftproduksjon når det er behov for den i fabrikk. Dette vil øke fordelene ved kraftproduksjonen for stiftelsen.

Ønsket om slipp av minstevannføring ut av Stuvann er knyttet til elvestrekningen nedstrøms kraftverksutløpet. Det er derfor kun når kraftverket står at det er behov for å slippe minstevannføring fra dammen eller eventuelt ved forbislipping ved kraftstasjonen. Ved tidligere driftsforhold i vassdraget ble bedriften stoppet og kraftstasjonen stengt fredag ettermiddag og startet opp igjen mandag morgen. Elva mellom Sjølingstad og Isumstadvannet hadde derfor tidligere jevnlig perioder med svært liten vannføring.

Vassdraget fra fjorden til Isumstadvannet har en bra bestand av sjørret. På grunn av Isumstadvannets utjevne effekt på vannføringen og tilrenning fra uregulerte deler av nedslagsfeltet har ikke denne delen av vassdraget hatt de samme store variasjoner i vannføring. For å reetablere vassdraget oppstrøms Isumstadvannet som mulig sjørretbiotop og leveområde for andre vanntilknyttede arter mener NVE det bør opprettholdes en minstevannføring nedstrøms utløpet av kraftstasjonen. Søker har ikke kommet med innvendinger til et pålegg om minstevannføring på 50 l/s nedstrøms kraftverket.

Konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene er NVE av den oppfatning at fordelene ved tiltaket overstiger ulempene for allmenne og private interesser som blir berørt slik at kravet i vannressursloven § 25 er tilfredstilt. Vi gir derfor Sjølingstad Uldvarefabrik tillatelse etter vannressursloven § 8 til regulering og kraftproduksjon på de vilkår som følger vedlagt.

Søknad fra Mandal kommune

Reguleringene

Mandal kommune søker om overføring av vann i de mengder og til de tider som er nevnt i søknaden. Manøvreringen av vassdraget ellers skjer innenfor vilkårene for Sjølingstad Uldvarefabriks drift av kraftverket

Overføring av vann

Det er ikke fremkommet negative uttalelser i forhold til det omsøkte vannuttaket. Sikker tilgang på drikkevann av god kvalitet og i tilstrekkelig mengde er en viktig samfunnsinteresse.

Konklusjon

Etter en helhetsvurdering av søknaden og de foreliggende uttalelsene er NVE av den oppfatning at fordelene ved tiltaket overstiger ulempene for allmenne og private interesser som blir berørt slik at kravet i vannressursloven § 25 er tilfredstilt. Vi gir derfor Mandal kommune tillatelse etter vannressursloven § 8 til overføring av inntil 2,5 mill m³ vann årlig på vilkår som følger vedlagt.

Merknader til vilkårene for kraftverk ved Sjølingstad Uldvarefabrik

Post 1 Reguleringsgrenser og vannslipping.

Fylkesmannen og fylkeskommunen har bedt om at reguleringen av Møglandsvann reduseres av hensyn til friluftsinnteresser og fisk i vannet. Søker sier at reguleringen på 1,4 m ikke kan utnyttes fullt ut på grunn av tilslamming av utløpet. Dette viser at reguleringen ikke har vært utnyttet fullt ut på

relativt mange år. Vi finner det derfor rimelig å redusere reguleringshøyden i vannet til 1 m. For å sikre at Mandal kommune fortsatt har mulighet til å overføre nok drikkevann til Skadbergvann er det nødvendig å opprettholde en viss regulering av Møglandsvann. Vannstandsvariasjoner på en meter er nær det som for mange vann ligger innenfor naturlige svingninger i vannstanden.

For Ommundsvann og Stuvann er det ikke kommet innvendinger til den omsøkte regulering.

Det fastsettes en minstevannføring på ca 50 l/s nedstrøms kraftverket ved Sjølingstad for å sikre overlevelsen for sjøørret og andre vannlevende organismer i vassdraget. Vassdragsdelene mellom Møglandsvann og Stuvann har i alle år vært tilnærmet tørre i de periodene dammene er stengt. Vi finner det derfor ikke riktig å pålegge minstevannføring på disse elvestrekningene nå. Vi anmoder imidlertid Sjølingstad Uldvarefabrik om å manøvrere vassdraget slik at det ikke blir nødvendig å stenge dammene på Ommundsvann og Møglandsvann og derved opprettholde en vannføring på de aktuelle elvestrekningene.

Post 3. Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Det er kun kanaliseringen ved utløpet av Stuvann som krever nye inngrep i vassdraget. Planene for dette arbeidet skal godkjennes av NVE.

Andre merknader

Sjølingstad Uldvarefabrik har avtale med Mandal kommune om overføring av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann. Sjølingstad Uldvarefabrik er ansvarlig for at vilkårene i konsesjonen for kraftverket ved Sjølingstad Uldvarefabrik oppfylles også i perioder når overføringen av vann fra Ommundsvann til Skadbergvann foregår.