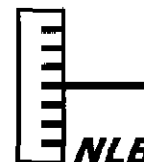


NUMEDALS-LAUGENS BRUGSEIERFORENING



Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Att.: Heidrun Kårstein

NVE 200403910-1	
Søker:	1 KTV 1 HKAA
16.11.2004	
Arbeidskode:	911-512.6
Ordningskode:	
Revisjonskode:	

Numedals-Laugens
Brugseierforening

Postadresse:
N-3630 RØDBERG

Besøksadresse:
Rødberg

Tlf: 32 74 47 98
Fax: 32 74 47 99
www.nibf.no
jan.gaute.bjerke@nibf.no

Org.nr.: 980923207

Deres ref./dato.:

Vår ref. (oppgis ved svar):
200400401-11

Sted/dato:
Rødberg, 05.11.2004

Søknad – konsesjon for uttak av grunnvann

a) Tiltakshavers, tiltakets navn og beliggenhet

Tiltakshaver er Numedals-Laugens Brugseierforening (NLB), 3630 Rødberg, og tiltakets navn er Settefiskanlegg Nore 2. Beliggenhet: Buskerud, Nore og Uvdal, Kartblad 1615 I Rødberg, UTM-koordinater 001 780

b) Kort beskrivelse av hva det søkes om

Det søkes om konsesjon etter vannressursloven § 8 jfr. § 45 pkt.b for uttak av ca. 2,5 m3 grunnvann / min. til forsyning av settefiskanlegget Nore 2.

Det vises til diagram (ettersendt i post) for vannforbruk gjennom året som viser et maksimalt vannforbruk i juni på noe i overkant av 2,5 m3/min og et minimums vannforbruk i august på ca. 0,7 m3/min

Settefiskanlegget skal bygges som en konsekvens av gjennomføringen av kultiveringssonene for Sør-Norge som Direktoratet for naturforvaltning har fastlagt og som et av konsesjonsvilkårene fastlagt i fornyet konsesjon for fortsatt regulering av Numedalslågen (kgl. res. av 18.mai 2001).

Dersom anlegget ikke bygges, eller det blir utsettelse i forhold til oppsatt framdriftsplan, blir NLB ikke i stand til å gjennomføre sine forpliktelser. Anlegget skal produsere 9.000 fisk av Halne stamme og 36.000 fisk av Tunhovd stamme til konsesjonspålagte og frivillige utsetninger i Halne, Tunhovd og nærliggende vann.

c) Beskrivelse av den berørte grunnvannsforekomsten og evn. berørt vassdrag

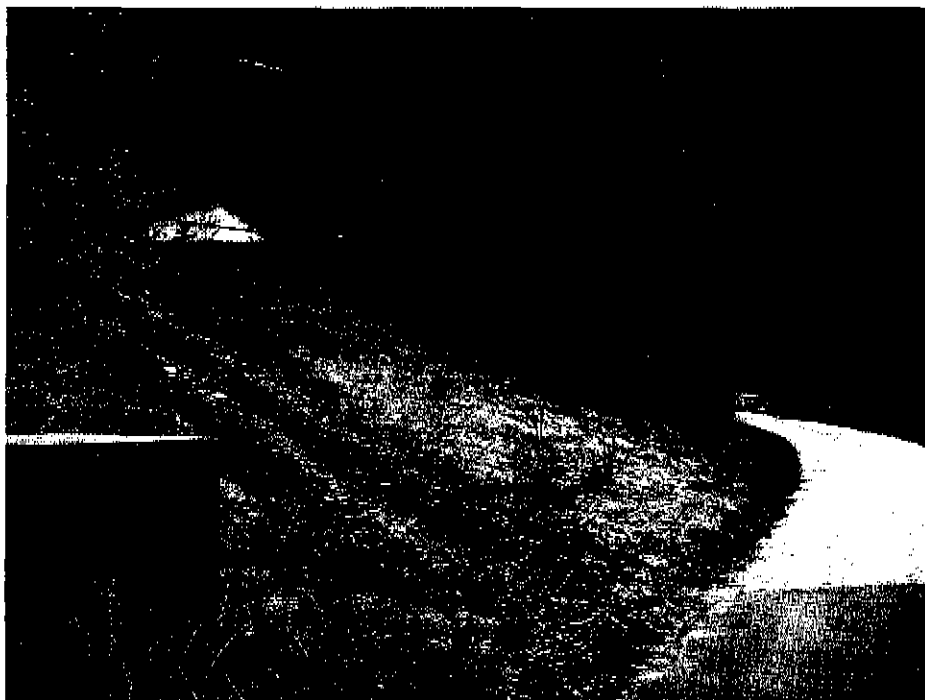
Settefiskanlegget er tenkt plassert på Statkraft sin eiendom ved kraftverket Nore 2– på tomt med gamle fyllmasser ved kraftstasjonen (Kartblad 1615 I Rødberg, UTM-koordinater 001 780). Tomten er liten og har lite rom for utvidelse av anlegget fordi det er begrensninger på alle fire sider – 2 høgspentlinjer i tillegg til fylkesvei og utløpskanal fra kraftstasjonen. I kommuneplanen er området avsatt til industri med krav om reguleringsplan før en starter byggearbeid. Ved denne konsesjonssøknaden ligger tegning 1118-10 Oversiktsplan i 1:5000 og 1118-12 situasjonsplan i 1:500 (ettersendes i post).

Grunnvannsbrønnene blir etablert på et område som ligger i nærheten av Numedalslågen og utløpskanalen fra kraftverket Nore 2. Krav til minstevannføring på strekningen Rødberg dam til Norefjorden i perioden 1.9 til 31.5 alltid er 3 m³/sek, mens det fra 1.6 til 31.8 alltid er minimum 5 m³/sek. Kraftverket Nore 2 har en meget høy driftstid. Vanlig driftsvannføring er 70 m³/sek. Når Nore 2 ikke er i drift trenger det vann inn i kanalen fra Norefjorden. Det er derfor overveiende sannsynlig at tilgangen på grunnvann i området er meget god.

Hallingdal Bergboring har vurdert sannsynligheten for å finne tilstrekkelig med grunnvann som god. Det er bratte fjellsider i området og vi antar at det er store nok løsmasse avsetninger til at vi kan bore brønnene 20 meter dype i løsmasser. Området der brønnene er planlagt ligger 2-4 meter over vannstanden i utløpskanalen og i Norefjorden, og det har en størrelse på ca 10 da. Området er flatt med vegetasjon dominert av gress og noe lavere vegetasjon. Området ligger mellom en privat bolig og et industriområde der det er verksted og forretningslokaler. Videre fra forretningslokalet mot Numedalslågen er det et friområde. Adkomsten til dette er på vei fra fylkesveien til forretningslokalet. Fra denne veien går det en liten stikkvei til det kommunale drikkevannsanlegget på Hvammen. På den andre siden av tomte fra der de to grunnvannsbrønnene er planlagt ligger kraftverket Nore 2.



Utløpskanalen fra Nore 2. Brønn 1 blir satt på elvekanten i venstre billedkant.



Veien på nedsiden av tomte. Brønn 2 blir satt i terrenget på høyre side av veien i høyre billedkant

d) Dagens arealbruk:

Området der brønnene skal etableres er tilnærmet ubrukt med unntak av veien gjennom området. Arealet er regulert til industriformål i kommuneplan.

e) Beskrivelse av tiltaket det søkes om

Settefiskanlegget er planlagt med grunnvannsforsyning fra to brønner som borres 20 meter dype. Forbruket er beregnet til maksimalt $2,5 \text{ m}^3/\text{min}$, som tilvarer $41,6 \text{ l/sek}$. Anlegget skal ha to pumper som hver dekker 75 % av maksimalt behov. Det er ikke utført prøvepumping, men det antas å være gode muligheter for å finne tilstrekkelig mengder grunnvann.. Brønnene er tenkt plassert 20 – 40 meter fra bygget. Den ene brønnen plasseres 10 – 20 meter fra kanalen, den andre ca 60 meter fra kanalen. Det foreslås å bruke brønnfilter med diameter $\varnothing 273 \text{ mm}$. Resultater av prøvepumping, kornfordelingsanalyser og annen relevant informasjon kan fås ved henvendelse til NLB på Rødberg.

Forventet vannbehov fremgår av vedlagte diagram over vannbehov. Det største forbruket er på ca. $2,5 \text{ m}^3/\text{min}$ rett før utsetting i juni, det minste er ca. $0,7 \text{ m}^3/\text{min}$ i august etter avsluttet utsetting.

Dersom tiltaket ikke blir gjennomført finnes det ingen akseptable alternativer hva vannforsyning angår. Et gjennomført forprosjekt anbefaler lokalisering til kraftverket Nore 2 av ulike årsaker, blant annet at det her forventes å være tilgang på tilstrekkelig grunnvann. Dette er en vannkilde som er gunstig blant annet for å eliminere faren for å overføre fremmede fiskearter, dvs. ørekyte. I overflatevann i området er det ørekyte. Bruk av overflatevann er ikke aktuelt. Grunnvann har også en fordelaktig temperatur gjennom året i forhold til overflatevann, noe som totalt sett reduserer energiforbruket ved anlegget.

Søkers vurdering; fordeler og ulemper ved bruk av grunnvann:

- Vannforsyningen vil være basert på grunnvann fra området like i nærheten av tomten. En slik vannkilde vil være trygg i forhold til overføring av ørekyte til "rene" områder. Bruk av grunnvann har mange fordeler i produksjon av settefisk. For det første vil vannet være hygienisk godt, dvs. at det ikke er fare for spredning av fiskesykdommer. Dessuten vil grunnvannet holde en høyere temperatur gjennom vinteren, noe som gir økt vekst og

reduisert energikostnad når alternativet er å varme opp vannet. Imidlertid vil grunnvannet være kaldere enn overflatevann om sommeren og dermed gi redusert vekst. Totalt for året er det en energimessig gunstig løsning å velge grunnvann.

- Det vil være en viss usikkerhet knyttet til tilgjengelig mengde grunnvann. Ideelt sett bør det derfor utføres prøvepumping over en viss periode med registrering av senkning av grunnvannspeilet rundt prøvebrønnen. Sannsynligheten for å finne grunnvann er imidlertid så stor at prøvepumping kan utføres i de permanente brønnene når disse settes ned.
- Nore og Uvdal kommune har i dag en grunnvannsbrønn (Hvammen vannverk) i det aktuelle området. Denne brønnen, som er utgravd med maskin og dermed har en begrenset dybde, forsyner et mindre antall hus i området (ca 50 husstander). Området omkring denne brønnen er klausulert i 4 soner. Den aktuelle tomten for dette lokaliseringsalternativet ligger utenfor sone 3 "Den ytre sikringssonen". Hallingdal Bergboring v/sivilingeniør Geir Veslegard har sammen med arbeidsgruppen befart området og vurdert utsiktene som gode for å finne grunnvann.
- Vi kjenner ikke de fysikalsk- kjemiske parameterne på grunnvannet da det ikke er foretatt fullstendige vannanalyser. Det tas imidlertid jevnlig vannprøver fra grunnvannsbrønnen til vannverket som ligger ca 250 meter fra tomten. Drikkevannet blir ikke analysert på alle parametre som er av interesse når det gjelder vann til fiskeproduksjon. Det kan likevel slås fast at pH, som varierer mellom 6.2 og 6.7, ligger i et gunstig område med tanke på fiskeproduksjon.
- En grunnvannsbrønn til fiskeanlegget vil hente opp vann fra et større dyp enn det som brukes til drikkevann. Ut fra foreløpige vurderinger, vil aktuelt boredyp være ca 20 meter.
- Generelt kan en si at grunnvann kan ha et lavt oksygeninnhold og høgt innhold av karbondioksid, CO₂. Dette forholdet kan bedres ved lufting av vannet. Det kan også forekomme høgt innhold av aluminium som i enkelte forbindelser kan være giftig for fisken. Grunnvann kan også inneholde høge jernverdier som kan medføre utfelling ved tilgang på luft. Behandling av grunnvann er imidlertid kjent teknologi og fordelene med grunnvann vil derfor være større en "ulempene". Det bør imidlertid utføres vannanalyser i forbindelse med detaljprosjektering for å klarlegge vannkjemien.

Produksjonen er basert på oppvarming av vann i inkuberingsfasen, startforingsfasen og videre fram til fisken er ca 15 gram, dvs. fra innlegging av rogn i oktober i år 0 og fram til november i år 1. Fra dette tidspunkt er det forutsatt at fisken går på naturlig temperatur.

Vi kjenner ikke den eksakte temperaturen på grunnvannet, men normalt vil denne holde årsmiddeltemperaturen, dvs. ca 4 – 5 °C. Vi har i de videre beregninger forutsatt at gjennomsnittlig temperatur på grunnvannet er 5 °C.

Tabellen nedenfor viser når tid på året det er behov for oppvarming av vannet og hvor mange grader vannet må varmes opp.

År 0: Alternativ Nore 2

	Okt	Nov	Des
Temperaturdifferanse/ oppvarmingsbehov	1,0	1,0	1,0

År 1:							0- årig				
Jan	Febr	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	5,0	3,0	1,0	0

År 2:						1- årig	2- somr				
Jan	Febr	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Vi ser av tabellen at det under angitte forutsetninger er behov for å varme opp vann hele året. Oppvarmet vann vil brukes til siste innlagte årsklasse og strekker seg altså fra rogninnlegg i oktober til november året etter, dvs. 14 måneder.

Avløp/utslipp

Vi har forutsatt at alt vann må siles før det slippes ut i kanalen som fører utslippsvannet fra kraftverket.

Her vil vi anbefale å bruke trommelfilter med automatisk spyling av filterduken. Erfaring viser imidlertid at siling under ca 80 - 100 µm gir relativt liten tilleggseffekt. Ved mikrosiling i denne størrelsesorden, kan en forvente å redusere utslippsmengden fra anlegget med følgende verdier:

	Reduksjon av utslipp
Organisk stoff (BOF7):	25 %
Fosfor	50 %
Suspendert stoff (SS)	50 %

De spesifikke utslippsmengdene fra settefiskanlegg er avhengig av forfaktor. Dersom vi tar utgangspunkt i målte verdier på utslippsmengder, vil utslippsmengdene ved en forfaktor på 1,3, være i henhold til tabellen nedenfor:

	Spesifikke utslippsmengder	Utslippsmengder etter erfaringstall	Utslippsmengder etter SFT sine retningslinjer
Organisk stoff (BOF7):	500 g O ₂ /kg produsert fisk	1200 kg/år	375 kg/år
Fosfor	8,0 g TP/kg produsert fisk	19,2 kg /år	30 kg/år
Suspendert stoff (SS)	300 g S-TS/kg produsert fisk	720 kg/år	

Som utslippsledning brukes PE 100- ledning. Selve utslippspunktet bør være dykket i kanalen.

Slam fra avløpssilene må fortykkes, inaktiveres med kalk og deponeres på et egnet sted. Videre håndtering av slammet må avklares med kommunale myndigheter. Dersom det finnes kommunalt slamdeponi, kan slammet etter all sannsynlighet leveres der. Et annet alternativ er å levere slammet til gårdsbruker som kan blande det i husdyrgjødselen for spredning på beiteareal.

Med rensing av avløpet med mikrosil, vil slamproduksjonen være ca 1,5 – 2,0 liter slam pr kg fisk produsert (tørrestoffinnhold ca 10%). Ut fra dette kan slammengdene beregnes til å ligge mellom 3600 liter og 4800 liter pr år.

Utløpsmengden fra kraftverket ligger på ca 70m³/sek = 4200 m³/min. Maksimalt vannforbruk i fiskeanlegget er ca 2.5 m³/min hvilket utgjør ca 0,6 % av vannføringen i kanalen. Utslipet fra fiskeanlegget vil således få en meget sterk fortynning og dermed ha liten innflytelse på resipienten.

f) **Beskrivelse av forholdet til rettighetshavere**

Den ene brønnen settes på eiendom eid av Statkraft. Den andre settes på Erling Strømmens eiendom. Det er den 11.10.2004 inngått avtale som gir NLB rett til å anlegge 1 brønn på denne eiendommen. Det er slik vi oppfatter bestemmelsene ikke nødvendig å foreta klausulering av arealet rundt grunnvannspumpene all den tid disse ikke skal levere drikkevann for de ansatte på settefiskanlegget. Det vil bli vurdert om det er behov for å gjerde inn et område rundt hver brønn for å hindre bruk av området som kan medføre forurensing av brønnene.

g) **Beskrivelse av forhold til annet lovverk og andre forvaltningsmyndigheter**

Nore og Uvdal kommune er orientert i møte 4.10 og hovedutvalg næring, miljø og kommunalteknikk i møte den 21.oktober. Arbeidet med en dispensasjon fra gjeldende kommuneplan er startet opp og saken kommer til 1.gangs behandling i utvalget den 18.november og endelig vedtak fattes i januar 05. Parallelt foretas byggesaksbehandling slik at anleggsarbeidene kan starte seinest 15.mars 05. Fylkesmannen i Buskerud og Mattilsynet er orientert om arbeidet og søknad om konsesjon for drift av anlegget etter fiskeoppdrettsloven er sendt Fylkesmannen i Buskerud.

Resultatet av prøveboringer og etablering av borebrønner til blir sendt til Norges geologiske undersøkelse (NGU).

Arbeidet med en dispensasjon fra gjeldende kommuneplan startet opp ved utsending av nabovarsel den 8.oktober 04. Etter 14 dagers frist sendes søknad med kommentarer til Nore og Uvdal kommune. Det ble gitt en orientering for hovedutvalg næring, miljø og kommunalteknikk i møte den 21.oktober. Saken kommer til 1.gangs behandling i utvalget den 18.november og endelig vedtak fattes i januar 05. Parallelt foretas byggesaksbehandling slik at anleggsarbeidene kan starte seinest 15.mars 05. Det gir 7 mnd. byggetid fram til 15.oktober som er fastsatt som dato for oppstart av anlegget med innlegging av rogn. Arbeidet med detaljplanlegging, anbudsinnhenting, kontraktskriving, opplæring og ulike avtaler gjennomføres fortløpende fra dags dato.

h) **Konsekvenser/virkninger av tiltaket** (den teksten som under er med 9 pkt. størrelse er hentet fra veileder utarbeidet av NVE. Teksten som er med 11 pkt. størrelse er svaret fra NLB)

- 1) Formål og nytte av tiltaket. Foruten selve vannforsyningen, kan andre aktuelle positive effekter av tiltaket beskrives. Eksempel på dette er helsemessige aspekter, veiforbindelser og andre nyttevirkninger av samfunnsmessig betydning.

Vi kan ikke se at det er andre relevante aktuelle positive effekter av tiltaket enn de som er beskrevet i søknaden

- 2) Endringer i mengde og kvalitet på grunnvannsforekomsten.
- Vurder endringer i vannbalansen, grunnvannsmagasinet's infiltrasjonsområde / strømningsforhold og tåleevne.
 - Vurder endringer av grunnvannskjemiske forhold. Eventuell mobilisering av eksisterende forurensing eller sjøvann som en følge av endring i grunnvannsnivå eller strømninger. Potensielle forurensingskilder er landbruk, industri, septiktank, bensinstasjon, gamle deponier, kirkegård/gravsted og trafostasjoner.

Vi har i dag ingen data på grunnvannsreservoarets kapasitet eller vannets kvalitet. Prøvepumping vil gi slik informasjon, men vi antar at det er mulig å ta ut store mengder vann av tilfredsstillende kvalitet. Vi har ingen kunnskaper om at det er forurensingskilder som kan frigis ved et endret strømningsmønster men dette kan ikke utelukkes. Analyser av utvalgte vannkjemi parametere kan avdekke dette. Det blir etablert peilebrønner for hver grunnvannsbrønn. I disse brønnene blir grunnvannsnivået overvåket dersom NVE setter et slikt vilkår for tillatelsen.

- 3) Påvirkning/skader på andre vannforsyningsinteresser.

Vi kan ikke se at det er andre parter som berøres negativt av det omsøkte tiltaket.

- 4) Virkning på mengde og kvalitet på overflatevann. Drenering av overflatevann eller våtmarker.

Det er ikke overflatevann i området.

- 5) Virkning på andre naturverdier, biologisk mangfold, økologiske sammenhenger og særlige verneinteresser.

Vi kjenner ikke til at det er slike forhold i området som det er nødvendig å ta hensyn til.

- 6) Geotekniske konsekvenser, som setninger med bygningstekniske konsekvenser, forverret skråningsstabilitet med mer.

Vi har ikke foretatt noen beregninger angående skråningsstabilitet men gjør oppmerksom på at den ene brønnen er planlagt i bunnen av skråninga tett inntil tomta der anlegget skal ligge. Utover dette kan vi ikke se at andre parter blir berørt negativt utover kortvarig forstyrrelser i adkomsten til forretningsområdet i forbindelse med etablering av brønnene.

- 7) Konsekvenser for berørte brukerinteresser, herunder ferdsel, fiske og friluftsliv.

Vi kjenner ikke til at det er slike forhold i området som det er nødvendig å ta hensyn til.

- 8) Konsekvenser på faste kulturminner.

Vi kjenner ikke til at det er slike forhold i området som det er nødvendig å ta hensyn til. Dersom vi under arbeidet kommer i kontakt med kulturminner vil vi forholde oss til dette etter gjeldene lovverk.

- 9) Konsekvenser for jord- og skogbruk, reindrift, utmarksnæring og annen næringsvirksomhet.

Vi mener at det ikke er slike forhold i området som det er nødvendig å ta hensyn til.

- 10) Konsekvenser på samiske bruks- og bosetningsområder og virkningene på samiske samfunnsinteresser.

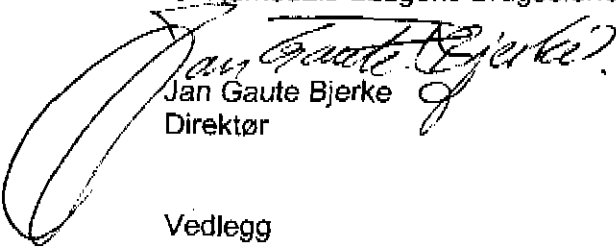
Vi kjenner ikke til at det er slike forhold i området som det er nødvendig å ta hensyn til.

- 11) Konsekvenser for utnyttelse av mineral- og masseforekomster.

Vi kjenner ikke til at det er slike forhold i området som det er nødvendig å ta hensyn til.

Med vennlig hilsen

for Numedals-Laugens Brugseierforening



Jan Gaute Bjerke
Direktør

Vedlegg

Vedlegg til konsesjonssøknad for Settefiskanlegg Nore 2.

Vannforbruk

VANNFORBRUK

