Til

NVE - Konsesjonsavdelingen.
Postboks 5091 Majorstua. 0301 Oslo
nve@nve.no

Fra
Gudbrandsdal Sportsfiskeforening v/ styreleder Per Ragnar Seeberg
per@gsff.no

Storørret Norge v/ Styreleder Tore Solbakken
tore.solbakken@storørretnorge.no

Forum for natur og friluftsliv I Oppland v/ Koordinator Ole Morten Fossli - på vegne av Norges Jeger- og Fiskerforbund – Oppland, Oppland Orienteringskrets, Naturvernforbundet i Oppland og Norsk Ornitologisk Forening – Oppland.

oppland@fnf.nett.no

Lillehammer Sportsfiskeforening – LSF v/Styreleder Jan Ove Vasaasen

jo.vasaasen@gmail.com

Brumunddal og Omegn Sportsfiskeforening – BOSFF V/Styreleder Trond Bjørnstad

leder@bosff.com

Kopi:
Fylkesmannen i innlandet
Lillehammer Kommune
Gausdal Kommune
NVE Region Øst
Miljødirektoratet
FNF Oppland
Lillehammer Sportsfiskeforening
Lågen fiskeelv
Oppland fylkeskommune

Krav om innkalling til ny konsesjonsbehandling

Undertegnede interesser fremmer herved ett krav om at NVE må innkalle Follebu Kraftverk inn til ny konsesjonsbehandling etter vannressursloven § 66 og § 28.

Bakgrunn for kravet

Gausa med sine mange sideelver og bekker er den nest største gyteelva til Norges største innsjø Mjøsa. Det er betydelig store interesser knyttet til sportsfiske i både Gausa, Gudbrandsdalslågen og Mjøsa. Bestanden av utrydningstruet storaure i Gausa er inne i en negativ utviklingstrend som følge av flere inngrep som gradvis har forringet gyte- og oppvekstområdene.

Kraftverksdriften til Follebu Bruk AS utgjør en permanent påvirkningsfaktor som forringer opp- og nedvandring av storørret forbi Holsfossen. Inngrepene i forbindelse med kraftverket har medført vedvarende vandringsproblemer for ørret under både opp- og nedvandring, og det vurderes som svært viktig å begrense disse problemene. De identifiserte problemene, og tilhørende avbøtende tiltak, synes å være relativt enkle, men medfører kostnader som ikke kan dekkes av en frivillig forening tilknyttet NJFF. Det søkes derfor en samordnet og forpliktende prosess som sikrer nødvendige miljøforbedringer.

Oppsummert begrunnelse for krav om innkalling

- Fisketrappa gir oppvandringsmuligheter pr i dag, men det er behov for vedlikehold, oppgraderinger og optimalisering av trappas evne til å gi gode oppvandringsforhold ved lav/manglende vannføring på regulert elvestrekning.
- Det er behov for forbedring av oppvandringen gjennom regulert elvestrekning ved lav forbitapping. Dette kan gjøres ved enkle tilpasninger i regulert elveleie for å sikre oppvandring mot nedsenket del av inntaksdammen.
- Det er behov for nye løsninger for å sikre god logistikk for videreslipp av storørret som har blitt fanget i oppgangsfella i øvre del av trappa. Dagens toveis passasjemuligheter gjennom hull i ytre varegrind medfører tilgang til turbininntaket for både utgytt voksenfisk og smolt. Disse forholdene må utbedres.
- Nedvandring av utgytt ørret og smolt bør ikke skje via inntakskanalen.
- Utbedringene tilsier inngrep med tekniske endringer på kraftverkseiers eiendom.

Beskrivelse Follebu Kraftverk

Follebu bruk kraftverk er et vannkraftverk i Follebu i Gausdal kommune i Oppland. Det er et elvekraftverk som utnytter en fallhøyde på 10 meter. Driftsvannet tas inn fra hoelva og ledes inn mot turbinene gjennom en kunstig kanal. Kraftverket er lokalisert i møllebygningen inntil fossen, og driftsvannet slippes ut i undervannet gjennom to avløpsrør.

Installert effekt er 0,4 MW. Årsproduksjon er 2GWh.

Foto:

Follebu kraftverk og strekning forbi kraftverket

Beskrivelse Gausavassdraget

Det omkring 60 km lange Gausavassdraget ligger i Gausdal og Vestre Toten kommuner (Gregersen & Hegge 2009). Det er seks reguleringsmagasiner i vassdraget, og fem kraftverk. Gausavassdraget er varig vernet mot fremtidig vannkraftutbygging.

Karakterisering: Gausa er den nest største tilløpselva til Mjøsa, 10-20 meter bred, og renner slakt nedover de nederste partiene av Gausdal. Elva er her kraftig utrettet og forbygd, og er dermed meget homogen. Litt ovenfor Follebu renner de to elvene Vesleelva og Jøra sammen og danner Gausa. Auren kan vandre opp til Liesfossen i Vesleelva og til Holsfossen i Jøra. Disse elvene er meget viktige for storauren og har betydelige partier med et opprinnelig preg. Rett nedstrøms Holsfossen er det en regulert strekning på noen hundre meter.

Undersøkelser: A) Sluttrapporten i Operasjon Mjøsørret klassifiserer bestanden som tynn til moderat (Taugbøl 1995). Elektrofisker viser at yngeltetthetene er forholdsvis lave, spesielt i nedre deler. B) Det er og utført gyteområdekartlegginger og radiotelemetri undersøkelser

(Kraabøl & Arnekleiv 1998, Anon 1999). C) Gytefisken fanges på gytevandring ved Follebu i fisketrappa men ved høy vannføring så vandrer fisken utenom fisketrappa. Gytefisken i Gausa er middels stor.

Tiltak: Det er viktig å la elva få gå seg til uten nye inngrep. Massene i elva er ustabile, så det er viktig å supplere elva med stor stein og blokk for å danne stabile strukturer. Videre bør man forhindre grusuttak. Man bør søke å gjenskape elvekantvegetasjon. Mange av sidebekkene til Gausa har et stort restaureringspotensial og i disse bør man vurdere tiltak.

Referanser: Bergersen m.fl. 1977, Eriksen & Kraabøl 1993, Eriksens & Taugbøl 1991, Hasle 1996, Kraabøl & Arnekleiv 1993, Kraabøl & Arnekleiv 1998, Østdahl 1991, Østdahl & Taugbøl 1991.

Foto Gausa

Foto: Follebu kraftverk Fylkesmannen i innlandet

Kjente flaskehalser ved Follebu kraftverk

- **Problemer med storaurens vandring opp- og ned forbi kraftverket (fisketrapp inkl. vannslipp i denne.**

  Den daglige driften av fisketrappa besørges av Gausdal JFF på dugnad, men det er naturlig at ansvaret påhviler kraftverkseier.

Oppvandring forbi regulert elvestrekning

Elvestrekningen mellom inntaket av driftsvannet og ned til driftsvannutløpet er en minstevannføringsstrekning. I perioder med lav vannføring vil denne elvestrekningen bli tilnærmet tørrlagt fordi mest mulig av vannføringen tas inn i kraftverket. I perioder med vannføring som overstiger kraftverkets slukeevne, har storørreten gode muligheter til å passere både den regulerte elvestrekningen og inntaksdammen. Det er laget en nedsenkning i betongdammen som kan passeres av oppvandrende storørret. Ved lave vannføringer på minstevannføringsstrekningen kan oppvandringen mot betongdammen være problematisk, og det kan med fordel gjøres utbedringer i elveleiet som styrer oppvandrende ørret opp mot nedsenkningen/skåret i dammen. Ved normale og høye vannføringer foregår oppvandringen uten nevneverdig påvirkning fra kraftverksdriften.

Det er derfor tidvis umulig for storørret å passere denne elvestrekningen. For å bedre oppgangsforholdene ved lave vannføringer er det bygd ei fisketrapp som gir oppvandringsmuligheter. Denne har fungert relativt bra i henhold til tidligere tiders krav til funksjonalitet, men det vurderes å være behov for oppgraderinger for å sikre god funksjonalitet i fremtiden. og det er ønskelig å inngå et samarbeid med regulanten for å gjennomføre utbedringer av fisketrappa.

Samlet sett vurderes oppvandringsforholdene å være tilfredsstillende på høy vannføring i elva, og det tas i betraktning at intensiteten av oppvandring er lav ved lave vannføringer. Ørret som hopper opp fossen ved lave vannføringer har derfor oppvandringsmuligheter gjennom fisketrappa.

Nedvandring forbi regulert elvestrekning

Det knyttes imidlertid større bekymringer til nedvandring av utgytt storørret og ørretsmolt. Nedvandringen av voksen fisk foregår etter gyting om høsten (oktober-november), mens smoltutvandringen foregår under vårflommen i mai og ved andre flommer utover sommeren. De viktigste gyte- og oppvekstområdene er lokalisert oppstrøms Follebu, og i særlig grad Vesleelva i østre Gausdal. Tilfanget av nedvandrende voksen storørret og smolt er derfor stort ned mot driftsvannsinntaket til Follebu bruk. Om høsten og våren observeres til dels store mengder (flere titalls) utgytt storørret i inntakskanalen til kraftverket. Dette betyr at de har kommet seg gjennom varegrinda som vender ut mot hovedelva. Det er ukjent for oss om noen av disse utgytte ørretene slipper seg gjennom den neste varegrinda ved turbininntaket og passerer gjennom turbinene. Vi vet heller ikke noe om smoltens skjebne i denne sammenheng, men hvis det kommer smolt inn i inntakskanalen, så antar vi at den også fortsetter videre gjennom turbinene. Det bemerkes at smoltutvandringen antakeligvis foregår ved høye vannføringer, slik at de fleste antas å passere ned forbi minstevannføringsstrekningen uten problemer.

- **Varegrinda** mellom hovedelva og inntaket til kanalen vurderes å være et sentralt problemområde som kan forbedres. Ørret som havner i fisketrappas fangstkammer blir sluppet ut i kanalen, slik at de kan vandre opp til varegrinda. I denne varegrinda er det derfor laget et hull, slik at passasje av storvokst ørret kan skje problemfritt. Dette medfører samtidig av nedvandrende voksen fisk (og smolt) kan komme seg gjennom hullet i varegrinda og videre inn i kanalen om høsten og våren. Det er kjent at det overvintrer vinterstøing i kanalen, og disse kan slippes ut ved å åpne bjelkestengsel ovenfor turbininntaket. En ny teknisk løsning med tilhørende rutiner og samarbeidsløsninger bør utarbeides i samarbeid med regulanten.
- **Francisturbin** *Dødeligheten hos ungfisk som passerer Francisturbiner varierer mellom 5 % og 90 %*
- **Ingen pålagt minstevannføring forbi kraftverket**

Konklusjon og fors*lag til tiltak*

- *Kartlegging av alle flaksehalser*
- *Habitatrestaurering*
- Utbedring av opp og nedvandringsmuligheter for alle fiskearter i Gausa, det bør vurderes og utbedre strekningen forbi kraftverket som opp og nedvandringsvei i stedet for og bruke fisketrappa og vannet som slippes i fisketrappa i dag heller slippes forbi kraftverket.

- Gausa må kartlegges videre for å sikre gode oppvekstforhold for ørreten i hele elvefasen. Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag bør legges til grunn for videre arbeid i Gausa

Forslag til nye undersøkelser for styrke § 8.(kunnskapsgrunnlaget)

- *Genetiske undersøkelser*

  Tettheten av yngel i vassdraget er svært lav. Det er derfor viktig å få vite mer om hvor stor populasjonen er og hvor mange gytefisk som bidrar til populasjonen. Genetiske studier er presise og gir raskt et godt estimat.

- *Habitatkartlegginger*

I forbindelse med mulig utlegging av gytegrus og andre habitat restaureringer bør det foretas en habitatkartlegging for å se på elveklasse, substrat og skjul.

- *Vanndekt areal*

Det finnes i dag ingen målinger av vanndekt areal ved ulike vannføringer. For å få full effekt av restaureringen må det foretas målinger av vanndekt areal. Vanndekt areal på minstevannføring og andre tørre perioder er da av særlig interesse.

- *Gytegroper*

Etter mulig etableringen av gyteplasser bør man ha en overvåkning av disse. I forkant av gyting må man kontrollere at gyteområdene er intakte og i etterkant bør de kontrolleres for gytegroper, slik at man ser om de nye gyteområdene tas i bruk av ørreten.

- *Ungfiskundersøkelser*

For å kunne fastslå om tiltakene fungerer etter hensikten må man ha en årlig ungfiskundersøkelse. Da vil man fange opp eventuell økning i ørretpopulasjonen.

PIT-merking og eller radiomerking av ungfisk?

Gytefiskundersøkelse

Man bør vurdere om gytefisken skal merkes med PIT merker eller radiomerkes.

Sammen med gytegrop registreringer og ungfiskundersøkelser kan man utarbeide et gytebestandsmål, slik det i dag gjøres i lakseelver. Om man velger og PIT-merke gytefisken kan man sette opp en antenne i elva som leser når den merkede ørreten vandrer tilbake til Mjøsa og når den eventuelt returnerer for å gyte på nytt. En slik antenne ville gitt svært nyttige data for forvaltningen av storørretstammen.

Forslag til nye konsesjonsvilkår

- **Standard naturvilkår som gir fylkesmannen mulighet til å pålegge kraftverket tilleggsutredninger eller habiatforbedrende tiltak etc.**
- ***Miljøbasert minstevannføring forbi kraftverket***
- ***Tilstrekkelig med vann på strekningen forbi kraftverket for å lokke fisk både opp og ned (Lokkeflom)***
- **Kraftverket har ansvaret for å sørge for sikker opp og nedvandring av alle berørte fiskearter i Gausa**

Referanser

Bergersen m.fl. 1977, Eriksen & Kraabøl 1993, Eriksens & Taugbøl 1991, Hasle 1996, Kraabøl & Arnekleiv 1993, Kraabøl & Arnekleiv 1998, Østdahl 1991, Østdahl & Taugbøl 1991. Gregersen, F. 2009. Gytebekkene og elvene i Mjøsa. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapp. nr. 6/09, 89 s. Gausavassdraget elfiske 2015 Fylkesmannen i Oppland, Gausavassdraget elfiske 2017 Fylkesmannen i Oppland. Museth, J., Dervo, B., Brabrand, Å., Heggenes, J., Karlsson, S. & Kraabøl, M. 2018. Storørret i Norge. Definisjon, status, påvirkningsfaktorer og kunnskapsbehov. NINA Rapport 1498. Norsk institutt for naturforskning. Vann-nett.no. Forseth, T. & Harby, A. (red.). 2013. Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag. - NINA Temahefte 52. 1-90 s. Pulg, U., Barlaup B.T., Skoglund H., Velle, G. Gabrielsen S-E., Stranzl S., Olsen E. E., Lehmann, B., G.,
Wiers, T., Skår, B. Nordmann E., Fjeldstad H-P., Kroglund, F. 2018: Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: God praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker. Uni Research Miljø LFI rapport 296. Uni Research Bergen. ISSN 1892-8889.
Pulg, U., Isaksen, T.E., Velle, G., Stranzl, S., Espedal, E.O., Vollset, K.W., Bye-Ingebrigtsen, E., Barlaup, B.T. 2018: Gassovermetning i vassdrag – en kunnskapsoppsummering. Uni Research Miljø LFI rapport 312. Uni Research Bergen. ISSN 1892-8889. Anordningar för upp- och nedströmspassage av fisk vid vattenanläggningar. Underlag till vägledning om lämpliga försiktighetsmått och bästa möjliga teknik för vattenkraft. Olle Calles, Erik Degerman, Håkan Wickström, Jonas Christiansson, Stina Gustafsson och Ingemar Näslund. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:14.