



FYLKESMANNEN I HEDMARK

Miljøvern

Norges vassdrags- og energidirektorat

Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo

	<i>Vår dato</i>	<i>Vår referanse</i>
	03.03.2017	2017/1704
<i>Saksbehandler, innvalgstelefon</i>	<i>Arkivnr.</i>	<i>Deres referanse</i>
Atle Rustadbakken, 62 55 11 67	561	201607031

Høring - Søknad om midlertidig manøvreringsreglement for Hunderfossen kraftverk

Fylkesmannen i Hedmark viser til Opplandskraft DAs søknad av 22.12.2016 om *midlertidig tillatelse til fravik fra manøvreringsreglement for Hunderfossen kraftverk over en 5-års periode*, samt NVEs Høringsbrev – *Søknad om midlertidig manøvreringsreglement for Hunderfossen kraftverk* av 20.1.2017. Vi viser også til NINA-rapport 1187 *Nedvandringsveier og effekter av vannslipp på vinterstøping og smolt av Hunderørret forbi Hunderfossen kraftverk i Gudbrandsdalslågen*, samt Fylkesmannen i Oppland sitt brev av 5.2.2016 *Pålegg – Overvåkning av oppvandring i fisketrapp i Hunderfossen*. Pålegget av 5.2.2016 var et svar på et ønske fra Opplandskraft datert 1.2.2016 om å endre pålegg knyttet til overvåkning av oppvandrende fisk i trappa ved Hunderfossen kraftverk fra manuell fiskefelle til automatisk fisketeller.

Søknaden om midlertidig tillatelse til fravik fra manøvreringsreglement med vedlegg ble lagt ut til høring på [NVEs nettside for konsesjonssaker](#) og høringsfrist ble satt til 17.02.2017.

Fylkesmannen i Hedmark var ikke kjent med høringsbrevet fra NVE da vi ikke var ført opp som høringspart. Da Hedmark og Oppland deler forvaltningsansvaret for storørret i Mjøsa har Fylkesmannen i Hedmark et ønske om å komme med innspill i saken. Vi fikk derfor to ukers utsettelse av høringsfristen.

Vannforekomst *Lågen Hunderfossen-Hølshauget* (002-403-R) er definert som sterkt modifisert og har i dag status Moderat Økologisk Potensial. Miljømålet *Godt Økologisk Potensial* skal oppnås innen 2027. I den godkjente [regionale vannforvaltningsplanen](#) for vannregion Glomma, er tiltak som krever endret konsesjon prioritert for Lågen på strekningen Hunderfossen til Hølshauget med måloppnåelse innen 2027. Strekningen står oppført under vannforekomster med miljømål som kan medføre krafttap. Miljømålet for vannforekomsten er definert som *Styrket storaurebestand*.

I høringsbrevet av 20.1.2017 viser NVE til historiske endringer knyttet til minstevannføringsbestemmelser ved Hunderfossen kraftverk. Vi er godt kjent med vandringsproblematikk og turbindødelighet for fisk omkring kraftverkinstallasjonene i de store

<i>Postadresse:</i>	<i>Kontoradresse:</i>	<i>Telefon Statens hus:</i>	<i>Org.nr.:</i> 974 761 645
Postboks 4034	Parkgt 36		
2306 Hamar	2317 Hamar	<i>Sentralbord:</i> 62 55 10 00	<i>Banknr.</i> 7694.05.01675

E-post: fmhepost@fylkesmannen.no

Internett: www.fylkesmannen.no

elvene her på Østlandet samt utfordringer med tilstrekkelig overvåkning og kontroll for å kunne iverksette effektive avbøtende tiltak. Fylkesmannen er opptatt av at forvaltningen skal være kunnskapsbasert og at effekter av tiltak som iverksettes skal dokumenteres og evalueres tilstrekkelig. Prinsippene i naturmangfoldlovens §§8-12 skal legges til grunn ved utøving av all offentlig myndighet som berører natur. Begrunnelsesplikten stiller krav til at vurderingen og vektleggingen fremgår av beslutningen. Videre skal prinsippene vurderes og vektlegges sammen med andre momenter/hensyn i saken. Vi er bekymret over det vi ser av mange foreslåtte samtidige endringer knyttet til både drift og overvåkning av Hunderfossen kraftverk, og mener det blir svært vanskelig å dokumentere hvilke effekter tiltakene faktisk har på måloppnåelsen Godt Økologisk Potensial og *Styrket storaurebestand*.

I sin *Søknad om nytt midlertidig manøvreringsreglement for Hunderfossen kraftverk* av 22.12.2016 søker Opplandskraft om midlertidig tillatelse til fravik fra manøvreringsreglementet for Hunderfossen kraftverk for å teste ut et nytt reglement over en 5-års periode.
–Fylkesmannen i Hedmark finner dette meget positivt da en rekke fagutredninger taler for at dette vil kunne medføre betydelig bedre overlevelse for både smolt og gytefisk, og således bidra til å oppnå miljømålet *Styrket storaurebestand*.

Videre skriver Opplandskraft at *Forslaget er basert på nyere forskning, men det er fortsatt usikkerhet knyttet til effekten av økt minstevannføring om vinteren og hvordan oppvandringen i fisketrappa responderer på ulike vannslipp og lukemanøvreringer. Etter installering av automatisk fisketeller i trappa i 2016, har vi fått unike muligheter for å teste dette siste.*
–Fylkesmannen i Hedmark er positiv til automatisk fisketeller som kan registrere bevegelser i fisketrappa med en tidsoppløsning som ikke oppnås med den tradisjonelle manuelle registreringen.

Opplandskraft skriver også at *Lang tidsserie på ungfisktettheten på minstevannstrekningen gir gode muligheter for å vurdere effekten av økt vintervannføring.*
–Fylkesmannen i Hedmark er usikker på om denne tidsserien fra 1997 er av god nok kvalitet til å kunne gi et tilstrekkelig svar på behovet som her skisseres. Den regulerte strekningen har mye grovt substrat og antall fisk på en del av stasjonen synes å være forholdsvis lavt.

Opplandskraft mener det er hensiktsmessig å gjennomføre en slik prøveperiode sammen med vitenskapelige undersøkelser for å vurdere effekter og nytte, og eventuelt gjøre justeringer, før det sendes søknad om varig endring av manøvreringsreglementet.
–Fylkesmannen i Hedmark vil understreke det lange tidsperspektivet i denne type saker og anbefaler derfor sterkt at vilkårsendringsprosessen etter Vannressurslovens § 28 ikke utsettes.

I beskrivelsen av bakgrunnen for søknaden gir Opplandskraft uttrykk for at Hunderørreten framstår som en livskraftig stamme og at det dermed ikke er behov for omgjøring av konsesjon etter Vannressurslovens § 28.
–Fylkesmannen i Hedmark vil understreke at Hunderørreten er unik. Av over 40 storørretstammer tilknyttet ulike delnedbørsfelt til Mjøsa, er det ingen andre som oppnår tilsvarende høy gjennomsnittsstørrelse som Hunderørreten. At Hunderørreten synes å ha hatt en positiv bestandsutvikling de senere år er gledelig. Men det faktum at andelen settefisk blant gytevandrerne har ligget omkring 50 % i lange tider, tidvis til og med litt over, men i det senere en del under, er bekymringsverdig. Vi kan ikke se at Opplandskraft har lagt ved noen dokumentasjon på at smoltutgang, produksjon og avkastning nå ligger på samme nivå som i tiden før utbyggingen.

Opplandskraft viser videre til flere tiltak nedfelt i en *intern manøvreringsinstruks* og antyder at dette kan ha vært en årsak til en positiv utvikling for Hunderørretstammen med rekordhøy oppgang og en økende andel villfisk i årene etter 2009.
–Fylkesmannen i Hedmark kan ikke se at Opplandskraft har lagt ved denne «interne»

manøvreringsinstruksen eller noen dokumentasjon på koplingen mellom denne og den registrerte oppgangen.

Opplandskraft skriver videre følgende om dagens status for Hunderørretbestanden: *Hunderørretbestanden er i positiv utvikling. Oppgangen i fisketrappa har blitt overvåket siden 1966 (Figur 1), og det har aldri gått mer fisk i trappa enn den siste 5-års perioden fra 2012-2016. I gjennomsnitt har det gått 609 ørret per år siden 2012. Tilsvarende for perioden 1980-2011 var 321 ørret per år. (...) Andelen settefisk har den siste tre-års perioden vært under 35%, og dette har ikke skjedd siden begynnelsen av 1980-tallet.*

Under *Overvåkning og undersøkelser* sier Opplandskraft at *Det er klare anbefalinger om at automatisk fisketeller med video bør erstatte dagens praksis som innebærer håndtering, merking og stress av gytefisken* (Kraabøl m.fl., 2015).

I NINA-rapport 1187 siterer vi følgende fra temaet *Overvåkning* (Kraabøl m.fl., 2015): *Behovet for tiltak for å redusere turbinpassasje til et minimum er stort, og dette må løses som et eget FoU-prosjekt før man eventuelt designer et opplegg for å overvåke nedvandring av smolt og støying forbi Hunderfossen kraftverk. Pilotprosjektet med PIT viste at dette kan være en egnet metode for overvåkning, som eventuelt også kan erstatte dagens Carlin-merkinger, men dette vil kreve ombygging av isluka for å redusere vannhastigheten i framtida i området der fisken passerer PIT-antenna. Den viktigste overvåkingsparameteren i framtida vil fortsatt være oppgangen av gytefisk forbi kraftverksdammen, og man bør vurdere å installere automatisk fisketeller med video som helt eller delvis kan erstatte dagens praksis som innebærer håndtering, merking og stress av gytefisken. Hvis man skal fortsette med individuelle merkinger av gytevandrerne bør det stilles som et minimumskrav at merkelister med individdata stilles til disposisjon til alle fagmiljøer som ønsker å bruke disse dataene for å besvare forskningsspørsmål. Vi forutsetter at utfordringene knyttet til turbinpassasjer og forsinket nedvandring løses gjennom egne prosjekter. Et langvarig overvåkingsprosjekt for å avdekke nedvandningsvei forbi Hunderfossen kraftverk synes derfor å være nødvendig. Hvis kraftverkseier og forvaltningen ønsker å utvide dagens overvåking som registrerer oppgangen av gytefisk bør det prioriteres å overvåke smoltproduksjonen både opp- og nedstrøms Hunderfossen kraftverk. –Fylkesmannen i Hedmark tolker ikke dette som klare anbefalinger om at automatisk fisketeller med video bør erstatte dagens praksis med individuelle merkinger av gytevandrerne. NINA skriver i rapporten at Pilotprosjektet med PIT viste at dette kan være en egnet metode for overvåkning, som eventuelt også kan erstatte dagens Carlin-merkinger, men dette vil kreve ombygging av isluka... Etter vår oppfatning så er det ingen andre overvåkingsmetoder som gir samme innsikt og detaljerte data på gytefisken som dagens manuelle registrering og oppmåling av fisk i trappa. PIT-merking kan være et godt alternativ dersom en ønsker et varig individmerke som ikke sitter på utsiden av kroppen, men som kan gi data ved passering også gjennom antennesløyfer andre steder enn i trappa. Men da de ikke er synlig for fiskere, vil de ikke generere gjenfangstrapporter fra Mjøsa eller elva utenom ved passering av trapp/dam. Håndteringen ved PIT-merking vil også være nokså likt som ved Carlin-merking. Carlin-merkingsene som har pågått systematisk og konsistent siden 1960-tallet danner nå en unik langtidsserie både på oppgangen i fisketrappa, men også på fangster fra fiskere. Dette er meget verdifullt både for forskning og forvaltning. Trapperegistreringene har også gitt detaljerte data på forholdet mellom settefisk og naturlig rekruttert fisk samt kjønn, fiskelus og evt sykdomstegn som sopp, m.m.. I tillegg er det blitt samlet inn skjellprøver som danner grunnlag for omfattende studier av alder og vekst både på elv og ute i Mjøsa både før, under og etter utbygging. Carlin-merking muliggjør validering av vandringshistorikk i elva som f.eks. dokumentasjon på flergangsgyting og andel gytevandrer som gjennomføres oppstrøms kontra nedstrøms demning. Skjellprøver gir ytterligere datagrunnlag på flergangsgyting, og er eneste måten å kunne se om fisken har vært på gyting før den entret trappa første gang. For å si noe om tilpasninger er livshistorieovervåkning helt avgjørende: Vekstmønster på elv, alder og størrelse ved utvandring fra elv til innsjø, alder og størrelse ved kjønnsmodning/første gytevandring, alder og størrelse ved gjentatte*

gytevandringene samt maks levealder kan kun bestemmes ut fra skjell (og evt. otolittanalyser for individer som dør/avlives). Vi ser av skjellanalyser at Hunderørreten har stort potensial til gjentatte gytevandringene med inntil fem gytevandringene for flere individer i datasettet. Dette forutsetter sjølsagt overlevelse under nedvandring etter endt gyting i elv og under restitusjonsoppholdet i Mjøsa. Typisk for Hunderørreten er gyting hvert 2. år etter kjønnsmodning. Hunderørreten er gjerne 5 år eller mer ved kjønnsmodning, men blir sjelden over 15 år gammel.

Individdata er avgjørende om en skal kunne evaluere effekter av ulike påvirkninger. Gjennom det pågående Forskningsrådsfinansierte klimaprojektet [SUSTAIN](#) inngår vekstdata på Hunderørret som en viktig langtidsserie i ferskvannøkosystemet Mjøsa. Det forventes å komme mye kunnskap ut av dette prosjektet innen tre år som vil være aktuelle for forvaltningen av storørrepopulasjonene, men også øvrige nivåer i Mjøsa som økosystem. Fylkesmannen i Hedmark mener at dette bør inngå som en del av beslutningsgrunnlaget for valg av framtidig overvåkningmetodikk for Hunderørreten.

Mange endringer samtidig

Antall gytefisk i trappa har vært markert økende de siste ti årene og særlig de siste fem årene i forhold til tidligere. Det er flere måter å forklare dette på: Rekrutteringen har økt, overlevelsen har økt, trappevandringssuksessen har økt eller det kan være en kombinasjon av disse endringene. Gjentatt gytevandring og evt. økt alder på fisk i trappa er viktige effekter av økt overlevelse samt bedre vandringsbetingelser som jo er hovedformålene med det omsøkte fraviket fra manøvreringsreglementet. Men en samtidig avslutning av den lange overvåkningsserien i Hunderfossen gjør det umulig å identifisere flergangsgytere i årene som kommer. Fylkesmannen i Hedmark støtter derfor ikke Opplandskraft sitt forslag om å avslutte den lange tidsserien med individuelle registrering, merking og skjellprøvetaking av Hunderørret samtidig som at det kjøres i gang et nytt femårig eksperiment. Fylkesmannen i Hedmark registrerer at Fylkesmannen i Oppland gjennom pålegg av 5.2.2016 har akseptert en reduksjon i overvåkningsintensiteten med kun én (med mulig utvidelse til to) sesongs overlapp for kalibrering mellom de to metodene. Av de årsaker vi har nevnt ovenfor er vi bekymret for konsekvensene av en redusert overvåking for kunnskapen som forvaltningen har behov for. Kraabøl skriver i sin fagutredning at *Det eksisterende kunnskapsgrunnlaget vedrørende nedvandring av ørret forbi Hunderfossen kraftverk er ikke tilstrekkelig til å foreslå tilfredsstillende overvåkningsmetoder* (Kraabøl m.fl., 2015). Naturmangfoldloven § 8 (kunnskapsgrunnlaget) sier at *Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.* Fylkesmannen i Hedmark mener her at kunnskapsgrunnlaget om fiskens vandring forbi Hunderfossen fortsatt er mangelfullt. Publiserte data tyder på at fisketrappa i seg selv er selektiv (Haugen m.fl., 2008), og at dette slår negativt ut særlig på de små og de store individene. Med elektronisk fiskeregistrering vil det ikke være mulig å konkludere med noe annet enn at antall gytevandrere i trappa går opp eller ned. Og sett i forhold til økningen som allerede har pågått de siste ti årene, så vil ikke økt individoverlevelse de neste fem åra som en følge av endrede vannslipp ved Hunderfossen kunne separeres fra de øvrige prosessene som tydelig pågår.

Oppsummering

Fylkesmannen i Hedmark stiller seg positiv til Opplandskraft sitt forslag til testing av nytt manøvreringsreglement i Hunderfossen. Vi er imidlertid bekymret for konsekvensene av at Opplandskraft ønsker å få avslutte den individuelle registreringen, merkingen og skjellprøvetakingen av gytefisk. Fylkesmannen viser til at dette er den eneste måten å kunne dokumentere hvilken effekt det nye manøvreringsreglementet har på de viktige parametrene overlevelse, alder og gytevandringfrekvens. Vi anmoder derfor NVE om å kreve at individregistrering i trappa opprettholdes parallelt med den automatiske telleren i de årene som

er nødvendig for å gi tilstrekkelig dokumentasjon på effekter av tiltakene. Det vil også gi ytterligere dokumentasjon på presisjonen til den elektroniske registreringsløsningen, samt også på frekvensen av fisk som evt. snur i trappa før passering av den manuelle fiskefella som de senere år synes å ha fungert meget bra. Til slutt mener Fylkesmannen at NVE parallelt med dette forsøket må fortsette prosessen mot omgjøring av konsesjonen for Hunderfossen kraftverk, slik at et nytt og forbedret manøvreringsreglement kan fastsettes sammen med evt. andre relevante tiltak for denne unike fiskestammen.

HAUGEN, T. O., AASS, P., STENSETH, N. C. & VØLLESTAD, L. A. 2008. Changes in selection and evolutionary responses in migratory brown trout following the construction of a fish ladder. — Evolutionary Applications 1:319-335.

KRAABØL, M., DERVO, B. K. & MUSETH, J. 2015. Nedvandningsveier og effekter av vannslipp på vinterstøing og smolt av Hunderørret forbi Hunderfossen kraftverk i Gudbrandsdalslågen. Telemetristudier høsten 2014 og våren 2015. Norsk institutt for naturforskning: NINA Rapport 1187. 36 s. + vedlegg.

Med hilsen

Jørn Georg Berg e.f.
miljøverndirektør

Atle Rustadbakken
seniorrådgiver

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og sendes ut uten signatur.

Kopi til:

Kopi til:

Fylkesmannen i Oppland Postboks 987 2626 Lillehammer