

From: Pettersen Vegard <Vegard.Pettersen@statkraft.com>
Sent: 2. juli 2018 08:59
To: Bjørn Olav Haukelidsæter
Cc: Sørensen Jan Arthur; NVE; Hellebust Per Are; njff@njff.no; o.f@NJFF.no; 'telemark@njff.no'; birger.gauslaa@gmail.com; 'brattekai@gmail.com'; 'siri.parmann@NJFF.no'
Subject: FW: SV: Spørsmål om statkraftnotat fra 2003

Hei Bjørn!

Statkraft har siden 2004 redusert vannføringen (ramping) gjennom Lio kraftverk langsommere. Dette er det informert om i bl.a. Revisjonsdokument Tokke-Vinjereguleringen. Målet med den endrete praksisen var å redusere stranding av yngel.

Den langsommere nedkjøringen ble innført etter en undersøkelse gjort av interne ressurser. Notatet er ikke skrevet med tanke på ekstern bruk, men ga bakgrunn til en anbefaling til justert praksis ved Lio. På bakgrunn av denne testen endret Statkraft praksisen. Praksisen ivaretar godt normal driftssituasjon, noe som bekreftes gjennom modellering av vassdraget Boku Wien (Uni Miljø tiltaksplaner for tersklene) og masteroppgaven til Lars Skeie, 2017, som baseres på kartlegging av elva med grønn laser teknologi, samt overvåkning av ungfisitetthet gjort av LFI. Knekkpunktet for vandekt areal ligger på ca 4 m³/s, dvs at det blir større tørrlegging (<90%) av elva først når vannføring går under ca 4 m³/s. Med dagens praksis skjer dette bare ved utfall i Lio kraftverk. Statkraft har overfor NVE pekt på at problemer med rask vannstandsending som skyldes utfall i Lio, kan bli løst med installasjon av en omløpsventil i Lio kraftverk.

Den siste rapporten fra LFI om «*Overvåking av fiskebestandene i Tokkeåi i Telemark. Resultater fra undersøkelsene i 2016 og 2017*» Notat 1/2018 viser tendens til en viss økning av tetthet av ørretunger. Det blir funnet relativt høye tettheter av yngel på strekket fra Bandak til Helvetesfossen. Se gjerne mer for eksempel her <http://bandakkanalen.no/wp-content/uploads/2018/02/Rapport-Tokk%C3%A5i-2017-ungfisk.pdf>. Også Uni Research Miljø sin rapport «Kartlegging av gyte- og oppvekstområder for storaure i Tokkeåi i Telemark 2015 – 2017, 2018» bekrefter at tettheten av yngel i Tokkeåi er normal. «*Ungfisitettheter i Tokkeåi mellom Bandak og Helvetesfossen ligger innenfor det vanlige for slike vassdrag med ikke-anadrom bestand – også i nedre deler, side 29*».

Resultatene fra testen i 2003 var vedlagt mailen som du fikk 18. juni.

God sommer!

Mvh Vegard Pettersen

Fra: Pettersen Vegard
Sendt: 29. juni 2018 09:40
Til: Helland Linda K. B.
Emne: FW: Spørsmål om statkraftnotat fra 2003

Til info

From: Bjørn Olav Haukelidsæter [<mailto:bohaukel@gmail.com>]
Sent: 26. juni 2018 22:22
To: Pettersen Vegard
Cc: 'Jan Sørensen'; nve@nve.no; Hellebust Per Are; 'NJFF'; 'Øyvind Fjeldseth'; 'NJFF Telemark'; 'Birger Gauslå'; 'Kai'; 'Siri Parmann'
Subject: SV: Spørsmål om statkraftnotat fra 2003

Hei Vegard

Takk for raskt svar.

Vi har gjentatte ganger bedt Statkraft om kopi av internrapport som det henvises til nedenfor. Vi registrerer at Statkraft også denne gangen bare gir innsyn i deler av rapporten.

Du sier i svaret til Tokke kommune (og NINA rapport) at det ble gjort endringer til langsommere nedtrappingstid i Lio etter forsøket. Hvilken endring ble gjort (fra - til?), og hva ble resultatet. Hvilke mål ble satt? - og ble det nådd?

Hvordan start/stopp av vannføring i Lio kraftstasjon påvirker miljøet ved og nedenfor utløp er viktig miljøinformasjon.

Vi ber derfor enda en gang om å få kopi av HELE materialet fra vurderingen Statkraft gjennomførte i 2003.

For at det ikke skal være noen tvil om hva vi ber om så er det i tillegg til ditt svar til Tokke kommune, referert til notatet ved følgende undersøkelser:

1. Masteroppgave, Vandrings- og bestandsundersøkelser av ørret (*Salmo trutta*) i et sterkt regulert elveøkosystem i Telemark» av Even Tranmæl og Lars Midttun 2005

Link til dokument:

<http://docplayer.me/34595190-Ar-vandrings-og-bestandsundersokelser-av-orret-salmo-trutta-i-et-sterkt-regulert-elveokosystem-i-telemark-tittel.html>

Her står det på side 53-54:

«Harby et al. (2004) konkluderte med at senking av vannstanden på 13 cm pr time eller mindre reduserer risikoen for stranding av yngel. Statkraft undersøkte hvor raskt vannstanden i Tokkeåi sank på langsom nedtrapping (135 min) 10. juli. 2003 (Jensen 2003). På målestasjonen nærmest kraftverket sank vannstanden relativt sent de to første timene, henholdsvis 12 og 19 cm, for deretter å tilta den tredje timen (41 cm). Dette kommer trolig av at Lio kan regulere jevnt ned til 5 MW, men derfra blir det full stans. Fordi hastigheten på nedtappingen avtar med økende avstand fra utløpstunnelen, vil fiskeyngel som står lengst opp i elva være mest utsatt for stranding.»

Kildehenvisning side 74: Jensen, R. 2003. Lio kraftstasjon, KG Tokke, Statkraft Region øst. Internt notat.

2. NINA rapport 1050 Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Tokkeåi og Bandakdeltaet, Sluttrapport for perioden 2010- 2013

Link til dokument:

<http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2015/1050.pdf>

Sitat hentet fra side 84-85:

«Ved rask variasjon i vannføring (drift eller utfall), spesielt om vinteren, er det en reell fare for at ungfisk kan strande og at dette kan påvirke bestandsforholdene. En senkingshastighet av vannstanden på 13 cm pr time eller mindre reduserer risikoen for stranding av yngel (Harby et al. 2004). I Tranmæl og Midttun (2005) er et forsøk Statkraft gjennomførte 10. juli 2003 («Vurdering av stoppforløp i stasjoner med utløp elv-pp022»; Statkraft internt notat) beskrevet. Her angis det hvor raskt vannstanden i Tokkeåi sank ved langsom nedtrapping (over 135 min). På målestasjonen nærmest kraftverket sank vannstanden de to første timene med henholdsvis 12 og 19 cm, for deretter å tilta den tredje timen (41 cm). Den raskere senkningen på slutten av forsøket er forklart med at Lio kan regulere jevnt ned til 5 MW (se «Vurdering av stoppforløp i stasjoner med utløp elv-pp022»), men derfra blir det full stans. Dette tallet er i 2015 oppgitt til å være 10 MW av Statkraft. Dette betyr at de negative effektene vil være enda større).

Hastigheten på nedtappingen avtar generelt med økende avstand fra utløpstunnelen, men varierer med elveprofilen. Det betyr at ungfisk av storørret som står øverst i elva kan være mest utsatt for stranding, noe som også fremgikk av resultatene fra forsøkene til Statkraft. Ved den første nedtappingen ble det funnet strandet fisk på

alle målepunkter, men mest øverst, der det ble funnet over 50 individer, både 0+ og eldre. Antall strandet fisk avtok nedover elva. Ved gjen-nomføring av det andre stoppforløpet var antall strandede fisk langt mindre, trolig fordi få fisk hadde tatt i bruk områdene etter forrige tørrlegging. Det var i følge Statkraft sitt interne notat ikke tvil om at stranding var et problem nedstrøms Lio kraftverk med de raske nedtappingene som tidligere ble praktisert. Forsøkene resulterte i en selvpålagt restriksjon med langsommere ned-tapping. Imidlertid vil restriksjoner naturlig nok ikke dekke utfallssituasjoner. Forsøkene viser at konsekvensene for fisk ved utfall vil være betydelige og kan bidra til å forklare lave tettheter av eldre ørretunger. Dette understreker behovet for å hindre utfall som gir raske fall i vannstand på strekningen.»

mvh
Bjørn Olav Haukelidsæter
Birger Gauslå

Fra: Pettersen Vegard <Vegard.Pettersen@statkraft.com>

Sendt: 18. juni 2018 09:36

Til: 'birger.gauslaa@gmail.com' <birger.gauslaa@gmail.com>; 'brattekai@gmail.com' <brattekai@gmail.com>; 'Bjørn Olav Haukelidsæter (bohaukel@gmail.com)' (bohaukel@gmail.com) <bohaukel@gmail.com>

Kopi: 'Jan Sørensen (jaso@nve.no)' <jaso@nve.no>

Emne: Spørsmål om statkraftnotat fra 2003

Hei

Jeg har fått opplyst fra Jan Sørensen at dere ønsker informasjon om en kartlegging av start- og stoppforløpet ved Lio som Statkraft utførte i 2003. Spørsmål om dette fikk jeg også fra Jarand Felland i vinter. Jeg legger her ved svaret som jeg sendte til Felland.

Hilsen Vegard

Vegard Pettersen

Senior Specialist
Concessions & Environmental Mgt, Power Generation
__ MOBILE +47 41 69 26 77
__ SWITCHBOARD +47 24 06 70 00

Statkraft Energi AS

Lilleakerveien 6,
Postboks 200 Lilleaker, 0216 Oslo
www.statkraft.no