

## **TILLEGGSUTTALE VILKÅRSREVISJONEN TOKKE-VINJE 2017**

Bandak Fiskelag vil med dette kome med ei tilleggsuttale i høve vilkårsrevisjonen for Tokke-Vinje.

### **Innleiing**

Det er kome nye vesentlege opplysningar sidan siste høyring. Mellom anna er det nå slått fast det me heile tida har hevda at Nedrebøfossen og området ned til Geishyl er endra mot det naturlege. Desse inngrepa har hindra vidare gytevandring opp i Tokkeåi og Dalaåi. Inngrepa er så omfattande at det i seg sjølv har øydelagt store gyte og oppvekstområde.

Dette er eit av ei rekkje inngrep som har hatt betydning for nedgangen me har opplevd i høve storaurestamma. Det er ved tidlegare høyringar og vitenskaplege rapportar lite vektlagt den omfattande kunnskapen grunneigerar og andre lokalkjente har hatt om Tokkeåi og Bandak.

Me vil me denne høyringa mellom anna gje ein kortfatta informasjon om fiskeriet og forholda i Tokkeåi og Bandak. Dette i ein historisk samanheng. Dette er sett i sammen av ei rekkje skriftlege kjelder sammen med informasjon frå grunneigerar. Det er viktig å kjenne historia bak dette spesielle fiskeriet. Det har i århundre vore viktig.

Det er viktig at ansvarlege myndigheitar kjenner litt til historia. Når ein nok ein gong skal avgjere Tokkeåi si skjebne i fleire tiår fram i tid. Ved utbygginga og vilkårsrevisjonen har ikkje historiske opplysningar kome fram i tilstrekkeleg grad. Det kjem og lite fram i vitenskaplege undersøkingar om Tokkeåi og Bandak. Dette er særst uheldig.

Bandak Fiskelag 20. november 2017

## Fiskeriet i Tokkeåi og Bandak

Det har vore busetjing ved Tokkeåi i fleire tusen år, ein kan enno sjå spor av dette mellom anna gravhugar på Norigard som ligg like ved Tokkeåi. Desse gravhaugane er frå folkevandringstida, omlag 1500 år gamle. Dette viser at vassdraget var særst viktig allreie på denne tid og hadde stor betydning.

Storaurestamma var godt etablert i vassdraget lenge før det kom menneske her. Storaure eller sjøaure kunne vandre inn i denne store fjorden og heilt opp til Tokkeåi for 10500 år sidan. Av geologar er denne fjorden kalla Telemarksfjorden. Den strekte seg frå sjøen og over Nedrebøfossen og langt oppover Dalaåi.

Det einaste tilgjengelege gyteområde på denne tid var då øverst i Dalaåi og øverst i Tokkeåi.

Skriftlege kjelder om fiske noko eldre enn 1700 talet er særst vanskeleg å finne. Den gamlaste kjelda me kjenner til her er frå 1785 «Forsøg til beskrivelse over Øvre-Telemarken i Norge av Johan Michael Lund» Det blir i denne boka omtalt litt om fisken og fiske i Øvre-Telemarken.

Boka gjev ein del interesante opplysingar. Av fiskeartar nevner han abbor, aure, sik, ål, og røye. Siken er her og på denne tid, dette kan tyde på at den ikkje kjem frå dei store utsettingane på slutten av 1800 talet, men at den er naturleg innvandra.

Ålen er ikkje vanleg i øvre-Telemarken seier han, men den fiskast i Bandak. Der fall heile teorien om at ålen kom med utbygginga av Telemarkskanalen.

Vidare seier han der er pærlemuslinger, som er elvepærlemusling. "De er og meget større enn de alminlige pærlemuslingene". Fargen er rødbrune. Det er truleg at det var elvepærlemusling på Bandakdeltaet i tidlegare tider. Den kan ha bukka under av dei store nedtappingane som kom av reguleringa av Vestvatna i 1890 og Tokke-Vinje reguleringa.

Ein må og her bemerke at det ikkje er utførte noko undersøkingar direkte retta mot elvepærlemusling i Vestvatna eller Tokkeåi.

## **Sportsfiske i Tokkeåi**

Då turisttrafikken auka over til vestlandet blei det bygd fleire hotell på Dalen. Vassvegen opp Skiensvassdraget var kortaste veg over til Vestlandet. Dette var starten for sjølve storhetstida for sportsfiske i Tokkeåi.

Mange av turistane var sportsfiskerar som prøvde seg i Tokkeåi. Tokkeåi som sportsfiskedestinasjon blei raskt kjent over heile europa. Det eksisterar mange beretningar om desse sportsfiskerane.

Fangstane på denne tid er sensasjonelle samanlikna med dagens situasjon. Det var kjent at mange av desse kom år etter år for å fiske i Tokkeåi. Det er klart dette var populært då fisken dei fekk var på størrelse med storlaks.

Tokkeåi var på denne tid ei mektig elv på størrelse med dei største lakseelvane i Noreg.

Hotella reklamerar med sportsfiske, fleire av hotella hadde fiskerettar i Tokkeåi og Bandak. Dette gjeld spesielt Bandak Hotel og Hotel Dalen. Turisttrafikken auka mykje, så mange som 60000 enkelte år.

Behovet for mat auka tilsvarande. Det vart fiska i stor stil. Ein kan då tenkje kor stor produksjonskapasitet Tokkeåi hadde på denne tid.

Me har beretningar frå 1850 og 1870 åra om eit sportsfiske i verdensklasse. Det ser ut som den vanlege Tokkeåi/Bandak fisken var særst stor. Det meste av fisken låg i størrelsesorden 500-3kg (1-6 pund) dette er opplysingar om sommarfiske, og ikkje fiske etter storaure på hausten.

## **Næringsfiske**

Fisket i Tokkeåi og Bandak er frå gammalt av rekna som særst godt. Det var eit fiske som gav grunneigerar og andre inntekter ved salg og sårt tiltrengt mat på bordet. Det var fiskerar som delvis levde av å levere fisk til dei mange hotella og overnattingsplassane på Dalen.

Ein kan sjå av mange rettsdokument at fiske var særst verdifullt. Stadige eigendomstridar om fiskerettar i Bandak på 1800 talet vitnar om dette. Fisket var rekna som meire verdifullt enn skogbruk. Næringsretta fiske har eksistert i fleire hundre år i Tokkeåi og Bandak og heilt fram til ny tid.

## **Observasjoner av storaure i gamal tid**

Det var heilt vanleg at ein kunne sjå vandrande storaure ein rekkje stader i Tokkeåi. Storebrua i Åslandshylen, Tønsberghylen og i området Nedrebøfossen og Geishyl.

Ein rekkje observasjonar av storaure i dei øvre hylane og mykje området Nedrebøfossen. Det måtte vere gunstig lys om dei skulle sjå dei.

Ein kunne sjå mange staurar samtidig på vandring. Slike hendingar er ikkje sett i nyare tid. Slike opplysningar er viktige for å kunne danne seg eit bilete av kor mykje dette har forandra seg i negativ retning.

Etter reguleringa har desse observasjonane gradvis forsvunne. I dag er det ikkje mogeleg å sjå vandrande storaure, botn har og skifta farge frå nærast kvit til kol svart.

Ved lystring i elva og deltaet kunne ein vere heldig og «treffe på gåtten» som dei sa. Dette betyr å treffe den dagen det sto mest gytefisk på veg opp i Tokkeåi. Ein kunne observere fisk stå så tett at det vart oppfatta som at botn var nærast teppebelagt med gytefisk. Dette fenomenet kan ikkje sjåast i dag. Nå skal ein vere heldig om ein ser så mykje som ein einaste fisk om ein lyser.

Det var heilt vanleg å ta storaure på lystring. Dei kunne få 5-10 staurar på dei beste kveldane. I tillegg var det mykje ål på deltaet og fiskerane tok mykje ål på lystringa.

## **Garnfiske og utviklinga i Tokkeåi og Bandak fram til i dag**

Garnfiske var særst utbredt i Tokkeåi og deltaet. Garnfiskerane hadde faste plassar dei fiska i Tokkeåi og deltaet. Fisket kunne vere vanskeleg om vassføringa var for stor. Etter regulering vart garnfiske enklare grunna lita vassføring.

Årlege uttak på 50-80 storaure var vanleg i Tokkeåi både før og tiåra etter regulering. Enkelte år kunne uttaket vere mykje større. Det var relativt gode fangstar til ut på 70-80talet. Dette uttaket var ikkje skadleg for stamma då det enno var tilstrekkeleg rekrutering. Det må det ha vore sidan uttaket kunne fortsette år etter år.

Utover 80 talet skjer det store endringar. Virkningane av inngrepa rundt senkinga og utgravinga ved bygginga av Lio kraftverk slår inn. Det kjem i tillegg ei ny massiv utgraving. Fisket i dette området vart stort sett gjeve opp etter endringane. Storaurestamma hadde nå mista sine beste gytefelt. Heretter går det kun i nedoverbakke. Ein kaskade av inngrep og hendingar. Langtidsvirkningar av reguleringa byrjar nå å slå inn for fullt. Over 1500 totale tørrleggingar etter bygginga av Lio kraftstasjon kjem oppå det heile.

Bygging av ein rekkje tersklar i eit forrykande tempo, terskel for terskel blir bygde i fleire tiår. Vegbyggingar og utfyllingar. Tidlegare gyte og oppvekstareal gror nå til med gras og tre. Fotballbane og idrettshall blir bygde i det gamle elveleiet. Siste tilskuddet er monsterterskelen over Hakaflo, heile 250m lang. Bygd i 1999-2000 utan ein einaste godkjenning frå NVE heller Fylkesmann.

Skadlege nedtappingar av deltaet på 2000 talet gjev bekkeniage og stingsild store problem. Ein kunne tidlegare få fisk som var fulle av bekkeniauge og stingsild. Dette avtek gradvis utover 2000 talet og er nærast fråverande i dag. På 80 talet var det fortsatt store stingsildstimar på deltaet. Dette har fullstendig opphøyr i dag.

Effektkøyring av Lio kraftverk startar og på denne tid. Fleire tilfelle av at storaure nærast blir fanga i dei store hylane ved ekstrem låg vassføring tidleg 2000 talet. Yngel og ungfisk ligg daud i elva grunna høge temperaturar i vatnet sommaren 2006. Fisket fortset etter storaure, men nå er fisket direkte skadeleg for storaurestamma. Rekrutering er ikkje lengere mogeleg i samme takt som før. Fisket etter storaure blir gradvis avslutta mellom 1998-2005.

Me vil gjere oppmerksom på at all fiske etter storaure er opphøyr og strenge fiskereglar er innførte på lagets område. Det har ikkje blitt fiska etter storaure sidan 2008 med unntak av fisk til forskning. Dei såkalte sjølpålagte restriksjonane og fysiske tiltak er ikkje nok for å oppnå ei berekraftig stamme. Heller ikkje dei strenge fiskereglane har hatt ynskja effekt. Grunnen til dette er at dei ugunstige miljøforholda i elva og elvedeltaet ikkje er endra i praksis.

## **Nina 1050 med underrapportar**

Ved utarbeidinga av sluttrapport Nina 1050 fekk me spørsmål rundt dei historiske opplysningane om fisket og vassdraget av forskerane. Bandak Fiskelag la fram mykje historiske opplysningar. Statkraft har ved fleire høve betvilt dokumentasjon av avisartiklar og bøker. Me vil gjere merksam på at alle skriftlege kjelder har vært og er sporbare til Nasjonalbiblioteket. Mykje av dei opplysningane me la fram kom aldri med i rapporten og blei ikkje lagt vekt på. Dette er særst uheldig.

Dette viser kor vanskeleg det er å få fram fakta i slike prosessar og forskningsrapportar. Det er sterke indikasjonar på at det har skjedd ei særst uheldig innblanding av Statkraft i slutføringa av Nina 1050 rapporten. Dette må NVE gå grundig igjennom. Me har dokumentasjon på at rapporten har gått fram og tilbake mellom Nina og Statkraft. Dette må få alvorlege konsekvensar for 1050 rapporten i behandlinga av vilkårsrevisjonen Tokke-Vinje.

Me blir og heile tida minna på at veldokumenterte fakta er synsing og useriøse påstandar av Statkraft. Det har vist seg dei siste vekene at det motsatte var tilfelle.

Me har etterlyst ei godkjenningar og saksdokument som me enno ikkje har fått. Kan Statkraft vere bekjent med slike prosessar. Det er og på sin plass å påpeike at NVE og Fylkesmannen skal ha dokumentasjon på plass vedrørande fleire hendingane i Tokkeåi. Det er fleire inngrep i nyare tid som det ikkje finnast dokumentasjon på dette er høgst betenkeleg.

## **Genetikk analyser og sårbarhetsvurdering**

Det var i utgangspunktet gått ut frå at all aure i Tokkeåi og Bandak systemet kunne gå over til fiskedielt og bli stor aure. Det er grunnen til at genetikkanalysene blei utførte. Dette har påverka sjølv designet på undersøkinga. Design av genetikkstudiar er av vesentleg betydning, jamfør populasjonsgenetikarar me har vore i kontakt med.

Genetikkanalysene i Nina 1050 rapporten, har alikevel kome med viktige opplysningar. Den gjev sterke indikasjonar på fleire ulike unike stammer eller populasjonar med aure i Bandak og Tokkeåi. Dette er ikkje uvanleg i slike gamle system som har utvikla seg sidan siste istid. Det finnast eksempel frå Irland og Scotland som er særst likt dette systemet.

Det finnast lite genetikkstudiar på aure i Noreg til samanlikning. Forvaltninga i Noreg er artsbasert mot populasjonsbasera i utlandet. Arten aure er særst kompleks med tusenvis av ulike variantar.

Tildømes i Irland har dei Ferox Trout og ei rekkje andre variantar. Ferox Trout er den irske varianten av storaure. Til opplysning er forvaltninga av desse stammene i utlandet på eit heilt anna nivå enn i Noreg. Eu området har 12 slike stammer og forskning på desse er finansiert av Eu.

## Genetikk analyser og sårbarhetsvurdering

Genetikkstudia i Nina 1050 kunne som sagt ha vore annleis designa og meire omfattande. Tildømes om ein skal stadfeste ulike destinkte populasjonar, er det viktig å ta prøver av gytande aure på gyteplassen.

Det skulle vore eit forarbeid med å kartlegge alle vesentlege gyteplassar. Her har ein eit klassisk eksempel på kor viktig det er med lokalkunnskap. Det er tatt prøver frå fisk ved «antatte» gyteplassar.

Prøva «storaure» er eit styrt uttak av gytande storaure på veg eller i Tokkeåi. Uttaket er utført av lokale fiskerar. Dette er og prøva som definitivt skiller seg mest ut av alle prøvene. Genetikkanalysa gjev likevel viktige opplysingar. Den viser ein «signifikant» forskjell mellom mange av dei ulike prøvetakningane.

Storaurestamma er det berekna ein effektiv gytebestand  $N_e$  54-114. Det er då vurdert at stamma kjem under kategorien sårbar. Korleis forskerane har kome fram til denne vurderinga seier ikkje rapporten noko om. Rapporten seier heller ikkje noko om kva slags kategorisystem dei brukar. Truleg er denne vurderinga ikkje basert på noko system i det heile tatt.

Når ein ser dette i ein heilet er det ingen tvil om at storaurestamma skulle vore sett i trusselvurderinga kritisk truga. Dette jamfør Conservation genetic management of brown trout (salmon trout) in Europe, Criteria for assessing the level of threat for brown trout populations: modification of the model proposed by Allendorf et al. (1997) and the IUCN Red List (1996)

Denne grundige rapporten har det einaste kategorisystemet me kjenner til for aure. At dei ikkje har bruka denne er meire enn underleg.

## **Årsakar til dei ugunstige miljøforholda i Tokkeåi og Bandak**

Dei viktigaste faktorane som bidreg til desse særst ugunstige forholda for storaurestamma og dei andre delpopulasjonane i Tokkeåi og Bandak er:

Klogging, tilslamming og opphør av massetransport i Tokkeåi og elvedelta.

Brå vassføringsendringar og generelt for lite vassføring i Tokkeåi og elvedelta.

Den naturlege temperaturen er endra og dette medfører ei rekkje av uheldige virkningar på alt som lever i Tokkeåi og Bandak. Tokke1 er sterkt medvirkande til store temperatur endringar i Bandak. Bekkeniauge mistar tildømes synkronisering i gytinga av den endra temperaturen i Tokkeåi og Bandak.

Det viktige isdekkje i Tokkeåi er ikkje tilstades lengre. Dette medfører i seg sjølv ei rekkje skadlege virkningar for fiskeyngel.

Ein enorm reduksjon i gyte, oppvekstareal og produksjonsareal. Elvearealet er redusert med fleire hundretusen kvadratmeter grunna ei rekkje inngrep og redusert vassføring. Den viktige deltavifta er spesielt utsatt for desse faktorane.

Gytevandringar opp i Tokkeåi og Dalaåi er hindra av senking av Geishyl, Årmote og Nedrebøhylen og kalt Helveteshylen. Dette har vore spesielt gode gyteområde som no er øydlagte.

Det er og mistanke om at det tidvis kan oppstå gassovermetning frå utløpet av Lio kraftstasjon. Det bør snarast undersøkast for avkrefte eller bekrefte dette.

### **Ei levedyktig og haustbar storaurestamme.**

Det må vere eit minimumsmål i eit langsiktig perspektiv at dette målet blir oppnådd i forbindelse med miljørevisjonen Tokke-Vinje. Dette er eit særst viktig mål og oppnå. Dette er av avgjerande betydning for at framtidige generasjonar kan oppleve ei levande elv og den unike urarven i Tokkeåi og Bandak.

Med bakgrunn i Criteria for assessing the level of threat for brown trout populations: modification of the model proposed by Allendorf et al. (1997) and the IUCN Red List (1996)

Storaurestamma skal opp på eit livskraftig og haustbart nivå, med ein berekna effektiv gytepopulasjon på minst Ne 500. Det trengs kraftige tiltak for å oppnå dette målet. Stamma er i dag langt frå dette målet og er kritisk truga og må mangedobblast.



## **Krav til miljørevisjonen**

Alle bekkeinntak som naturleg drenerar til i Tokkeåi må stengast. Tokkeåi må få att litt av naturlege variasjonar både med tanke på temperatur og vassføring. Berdalsåi tilbakeførast. Minstevassføring Mosåi på 1m<sup>3</sup>/sek.

Vassføring frå Totak og Vinjevatn tilsvarande lågvassføringa på tilsaman 7,7 m<sup>3</sup>/sek målt sleppunkt. Det må etablerast vassbank til lokkeflommar ved oppvandring og utvandring.

Byggast fisketrapp i Nedrebøfossen og Dalaåi og området Nedrebøfossen-Geishyl må totalresturerast.

Krav til minstevassføring målt Helveteshylen på 14m<sup>3</sup>/sek. Krav til omløpsventil lik kapasiteten til Lio kraftverk. Effektkøyring i Lio kraftstasjon må opphøyre. Tiltak for å forhindre finsediment frå Byrtevatn blir dratt inn i tunnell havnar i Tokkeåi nedre del.

Miljøbasert vassføring Dalaåi, vil gjere merksam på at elva er storaureførande. Alle miljøvassføringar/minstevassføringar må sanntidsmålast. Dette må vere tilgjengeleg på internett.

## **Kommentarer til krava**

Me meiner det er heilt naudsynt å sjå heilheten og sammanhengen i elvestrengen frå Åmot til Dalen med tilhøyrande sidevassdrag. Dette er eit område som har heilt spesielle naturkvaliteter. Skal ein etablere reelle miljøforbetringar i Tokkeåi er det heilt naudsynt med vasslepp fra Åmot i Vinje og tilhøyrande vassdrag.

Minstevassføring i Tokkeåi frå Vinje vil gie sær s høge miljøgevinstar, som vil overstige tapet av fornybar kraft. Dette vil vere med på å gjenskape og bevare heilt unike internasjonale naturverdiar som kjem allmennheten til gode. Det er sær få vassdrag i Noreg, som har en større miljøgevinst av minstevassføring enn i Tokkeåi. Miljøgevinstane er store og vil dekke store område. Tokkeåi frå Åmot i Vinje til Bandak inneheld sær spesielle naturtyper og naturkvalitetar. Det må takast heilt spesielle hensyn til dette.

Tokkeåi og Dalaåi er gyte og oppvekstområde for ein av verdens mest storvokste storaurestammer. Storaurestamma er naturleg innvandra etter siste istid og heve store rekrasjonsmessige og bevaringsbiologiske verdiar. Det er i dag få naturlege innvandra storaurestammer i Noreg. Nesten alle storaurestammer i Telemark er øydlagte av store vassdragsinngrep. Ein sterk tilbakegang sidan reguleringa har resultert i at storaurestamma er nær ein kolaps. Her har Norge eit spesielt ansvar då det er sær få gjenlevande naturleg innvandra storaurestammer i verdenssammenheng.

Bandak Fiskelag er i kontakt med ulike forskningsmiljø angående spørsmål kring storaurestamma og bekkeniauge. Me vil forbeholde ein rett til å komme med uttale på eit seinare tidspunkt.

Me har eit betydeleg arkiv av bilete og video av ulike hendingar i Tokkeåi og elvedelta. Me vil ettersende dette så snart det er lagra på ein egna lagringseinhet.

Styret i Bandak Fiskelag 20. november 2017