

**Fakta om
menneskeskapt
vannføringsendringer i
Tokkeåi**

Oppfølging

**Kai Joacim Brattestå
Birger Gauslå
Bjørn Olav Haukelidsæter**

For Tokke JFF

Vårt arbeid med innhenting av informasjon, bilder og sammenstilling er utelukkende basert på frivillig arbeid uten økonomiske motiver og kommersiell interesse. Vi gjør dette med mål om å bevare et unikt artsmangfold og en unik 10 000 år gammel storaurestamme for fremtidige generasjoner.

Det historiske fisket i Bandak og Tokkeåi har vært formidabelt og av særlig stor verdi.

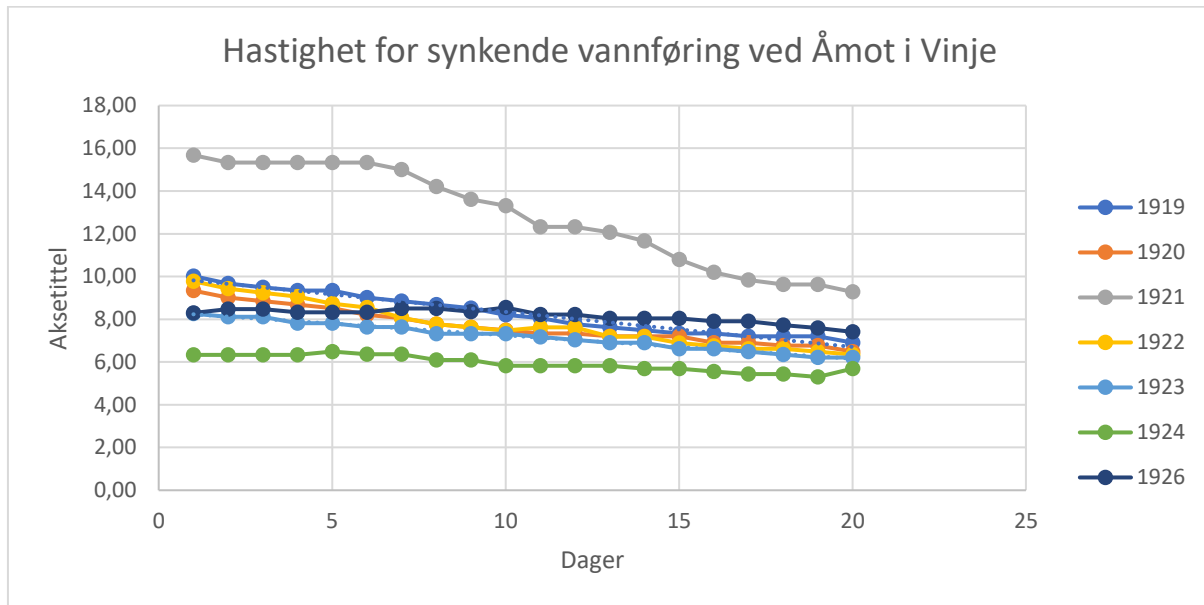
Menneskeskapte vannføringsendringer forårsaker stranding og død

I dette notatet deler vi våre observasjoner, erfaring og bekymring for virkningen av raske menneskeskapte vannføringsendringer i Tokkeåi. Vann som er brukt til kraftproduksjon i Lio (driftsvann) føres ut i Tokkeåi i Helveteshylen nedenfor kraftstasjonen. Dette driftsvannet utgjør i dag hovedmengde vann for dagens 4.8 km lange storørretførende del av Tokkeåi fra Helveteshylen ned til Bandak. Når kraftproduksjonen i Lio varierer, vil vannføringen i Tokkeåi variere. Vannstanden i Tokkeåi vil variere med endring i driftsvannføring og uregulert tilsig. Menneskeskapte og unaturlige vannføringsendringer skjer ofte. De skjer gjennom hele året og har foregått siden kraftstasjonene ble satt i drift. Unaturlig variasjon i vannføring forårsaker stranding og død av bunndyr, bekkeniøye og fisk.



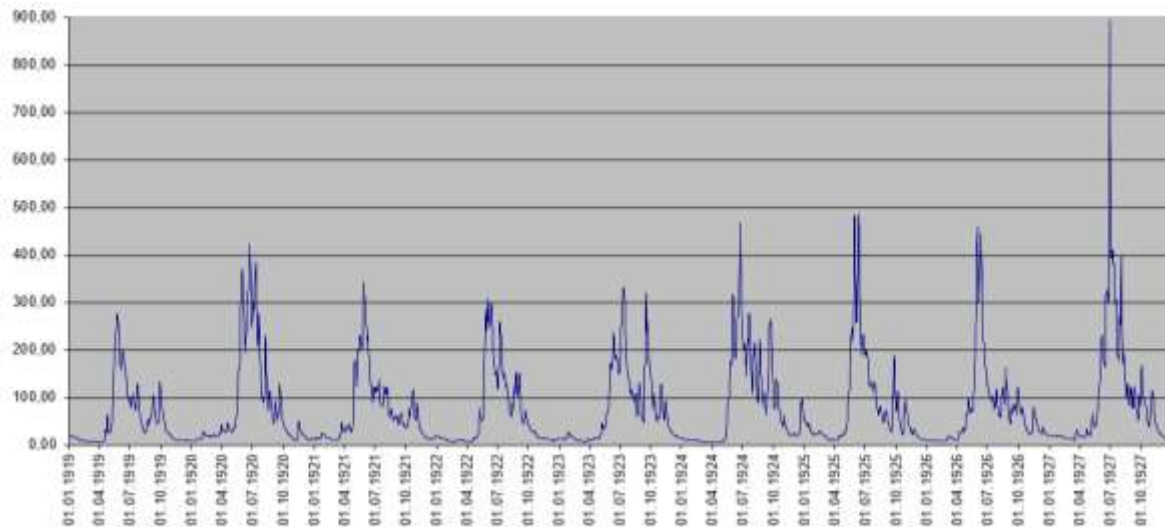
Strandet ørret Tokkeåi ved hendelse Lio 10.01.2019

Naturlig senkningshastighet



Naturlig senkningshastighet vannføring 1919-1926

Figuren over viser naturlig senkningshastighet for en periode vinter-vår i årene 1919 til 1926 målt ved samtløp Vinjeåi og Tokkeåi ved Åmot i Vinje. Dette er perioden hvor vannføring er på det laveste. (Tallene er hentet fra NVE sine databaser). Senkningsstid er mellom 10 – 20 dager pr. 2 m³/s når vannføringen er omkring dagens «normale» vannføringsnivå (10-15 m³/s). Merk at ved lave vannføringer i Tokkeåi skjer reduksjon i vannstand meget sakte. Det er snakk om «noen» dager pr. 1 m³/s.



Naturlige endring vannføring ved Åmot 1919-1927

Figuren over viser varighetskurve målt ved samtløp Tokkeåi/Vinjeåi i Åmot for årene 1919-1927 før regulering. (Tallene er hentet fra NVE sine databaser). Man ser at den naturlige senkningshastigheten i Tokkeåi avtar svært sakte med synkende vannføring.

Dokumentasjon

Det er viktig at hendelser som resulterer i brå reduksjon av vannføring dokumenteres umiddelbart etter at de oppstår. Eksponerte bunndyr, strandet bekkeniøye og fisk blir fort mat for fugler og dyr som bidrar til å fjerne spor. Når vannet kommer tilbake «dekkes» hendelsene til og miljø ødeleggelsene blir usynlige og vanskelig å dokumentere.

Statkraft varsler aldri når utfall skjer, eller når vannføringen stoppes etter selvpålagt restriksjon. Endringslogg av vannføringsdata publiseres på www.sildre.nve.no lenge etter at utfall finner sted eller vannføring endres. Sildre er pr. i dag et uegnet instrument for å tidsnok kunne reagere og dokumentere miljøskade.

Når data presenteres med timesintervaller svekkes også verdien av målingene som presenteres. Det kan skje store endringer innenfor en time som ikke fanges opp av Sildres grafer og tabeller.

Datagrunnlaget presentert her kunne vært betydelig bedre dersom hendelser og stoppforløp ble varslet umiddelbart og publisering av datalogg presenteres i sanntid. Dagens ordning gjør det nærmest umulig å reagere tidsnok til å dokumentere miljøskadene.

I dag er det kun regulanten som har mulighet til systematisk å dokumentere miljøpåvirkning av vannføringsendringer forårsaket av utfall og manøvrering. Materialet vi presenterer er fra hendelser som har skjedd når vi tilfeldig har vært tilstede i Tokkeåi.

Det er viktig å understreke at undersøkelser som er gjennomført og materialet vi presenterer er fra et system som har vært hardt regulert i 60 år og som derfor er sterkt påvirket av reguleringen over lang tid. Resultatene som presenteres er fra et sterkt utarmet system. Til slutt så kan en si at virkningen av tørrlegging og effektkjøring er minimal.



Tørrlagt ungfisk habitat i Tokkeåi ved hendelse 10.01.2019. Det er på områder som dette ungfisken oppholder seg.

Vurdering av stoppforløp i stasjoner med utløp i elv – PP022



Bilder publisert av Statkraft (Bredo Erichsen, E-flow in Norway with eksamples from Statkraft).

I arbeidet etter vannforskriften og vilkårsrevisjon for Tokke-Vinje vassdraget informerte Statkraft at de hadde innført en selvpålagt restriksjon for Lio kraftstasjon i 2004. Nedrampingstid (stoppforløp fra full produksjon til full stans i kraftproduksjon) ble endret fra 7 minutter til 2 t og 15 min.

Tokke JFF ba om å få se dokumentasjon som lå til grunn for selvpålagt restriksjon. Vi fikk aldri svar. Ønsket ble gjentatt mange ganger uten resultat. Da Tokke kommune ba om innsyn i materialet mottok de i en e-post fra Statkraft med utklipp fra undersøkelser gjennomført i 2003.

Først etter mange år, og etter at Tokke JFF til slutt krevde innsyn etter lov om miljøinformasjon mottok vi en sterkt svartsladdet rapport som viste at Statkraft allerede i 2003 var kjent med skadevirkningene av raske stoppforløp hvor driftsvann føres ut i nedenforliggende elv.

Tokke JFF varslet Statkraft at vi ikke var fornøyd med å få presentert en sterkt svart sladdet dokument, og ønsket å forfølge saken for å få frigitt hele dokumentet. Ny versjon ble sendt oss i januar 2019.

Det viser seg at rapporten beskriver undersøkelser Statkraft gjorde i flere vassdrag hvor driftsvann føres ut i elv og hvor Statkraft er ansvarlig for regulering. Statkraft har så gjort en vurdering av hvordan miljøet i disse vassdragene påvirkes av deres virksomhet. Vurderingene er ført inn i et vurderingsskjema for selvpålagte restriksjoner. Deler av hvert vurderingsskjema er fremdeles svartsladdet.

Internrapporten «Vurdering av stoppforløp i stasjoner med utløp i elv – PP0222» var god nok for å innføre en selvpålagt restriksjon i Tokkeåi. Det går frem av rapporten at anbefalinger fra SINTEF kun delvis ble fulgt da at Statkraft gjorde en egen avveining av miljøgevinst mot krafttap.

Miljø ødeleggelsene er Statkraft godt kjent med. I rapporten står det:

«Det tørrlagte substratet på alle målepunktene vurderes som til dels meget velegnet ungfisk habitat med steiner i varierende størrelse som gir ypperlige skjulmuligheter. Det tørrlagte arealet på de 5 målepunktene ble anslått til totalt 2.300 m². Store deler av strekninga fra Lio kraftstasjon og til utløpet av Bandak er av samme beskaffenhet, så her dreier det seg om tørrlegging av betydelige arealer med overhengende fare for stranding av fisk.»

Men hensynet til miljø veier ikke alltid like tungt. Det går frem av dokumentet:

«Selv om vannstandsendringen ved det utstrakte stoppforløpet fortsatt er høyere enn den anbefalte normen fra SINTEF vurderes den til å være akseptabel og det anbefales å innføre det langsomme stoppforløpet som en selvpålagt restriksjon. Den foreslåtte restriksjonen er et kompromiss mellom behovet for regulering og ønske om optimalt miljøstyrt produksjon.»

SINTEF sine miljø anbefalinger, som intern rapporten henviser til, er utarbeidet på grunnlag av forskning gjort i sjørørret- og laksevassdrag. Våre observasjoner i Tokkeåi er at SINTEF sine undersøkelser er irrelevante selv om anbefalingene er en forbedring i forhold til tidligere manøvrerings regime. Vi har dokumentert at arter som stingsild og bekkeniøye er svært sårbare for menneskeskapte vannstandsendringer. Det er ikke bare ørret som strander og dør. Både bekkeniøye og stingsild er viktige byttedyr for storørret. Uten disse artene kan ikke storørrestammen eksistere i Bandak og Tokkeåi.

Det er nødvendig med en juridisk avklaring om Statkraft kan tilbakeholde egne vurderinger av hvordan endret stoppforløp ved Lio kraftstasjon påvirker miljø og kraftproduksjon.

En vilkårsrevisjon er en prosess som skal foregå etter EUs vanddirektivs bestemmelser hvor åpenhet i prosessen er tillagt stor vekt.

Vi ber NVE og Miljødirektoratet om å fremskaffe Statkrafts internrapport fra 2003 i sin helhet slik at viktig miljøinformasjon gjøres kjent for alle parter.



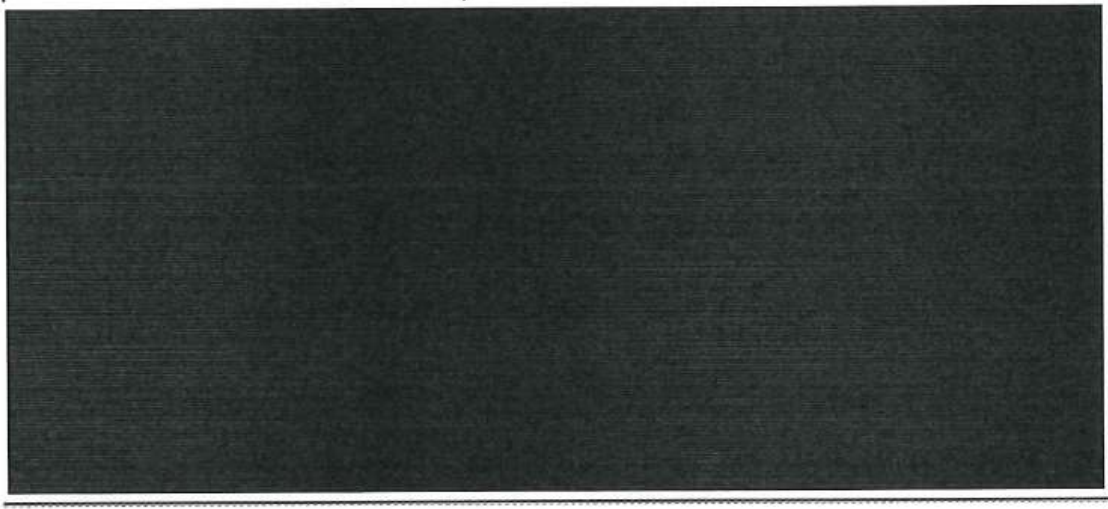
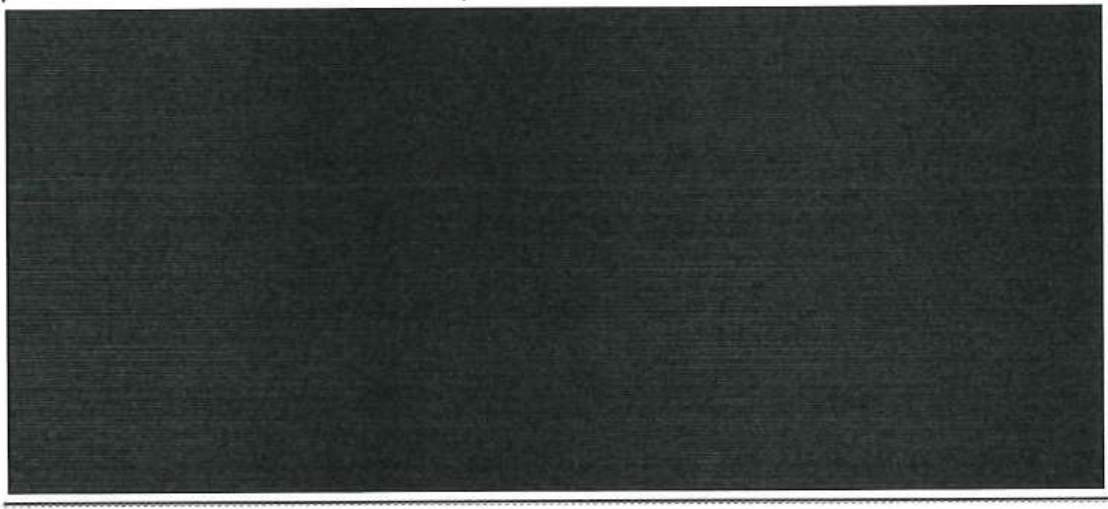
Vurderings skjema for selvpålagte restriksjoner



Kraftverksgruppe Tokke

Navn på forslagsstiller (dato)

(Skjema fylles inn av det som fremmer forslag om selvpålagt restriksjon i god tid før tidspunktet for gjennomføring)

<p>1. Kortfattet beskrivelse av situasjonen:</p>	<p>Maksimal lastreduksjon på 5 MW / 30 min. i området 40-20 MW og på 5 MW / 15 min. i området 20 -0 MW for å oppnå en mer miljøtilpasset manøvrering av Ljø kraftstasjon</p>
	
<p>3. Hva vil gevinsten være i forhold til tap av fisk, habitater eller annet?</p>	<p>Minske risikoen for stranding av yngel ved stans, noe som er bevist ved rask stans av Ljø. De viktigste gyteområdene for storørreten ligger i de øvre deler av elva. Dvs de delene som er mest berørt ved stans av Ljø. Størst stranding av fisk ble også funnet her.</p>
	

Vurderings skjema for selvpålagte restriksjoner kraftverksgruppe Tokke

Plassering av måleutstyr

Vi bemerker også at måling av vannføring må skje ved slippunkt (Helveteshylen). Det er i øvre del av elva de viktigste gyte- og yngleplassene for storørret er, noe Statkraft også selv bemerker i sin internrapport fra 2003. Flytting av måleutstyr er også et foreslått tiltak i NINA rapport 1050. Dette tiltaket er ikke gjennomført.

Ny hendelse i Tokkeåi 10. januar 2019.

Tokke Jeger og fiskerforening har avgitt flere høringsuttalelser i revisjonssaken. I møte med NVE i juni 2018 fremla vi dokumentasjon på virkning av utfall og raske stoppforløp.

I møtet ble spurt om vi ønsket at all kraftproduksjon i Tokke-Vinje skulle opphøre. Vi forstod at det var ment som en spøk. Selvfølgelig ønsker vi ikke det og det har vi heller aldri foreslått.

Dessverre så fortsetter miljø ødeleggelsene. Her er dokumentasjon fra siste hendelse som skjedde i Tokkeåi den 10.01.2019.



Graf fra sildre.nve.no vannføring Elvarheim i Tokkeåi 10.01.2019

10.01.2019 23:00	12,84
10.01.2019 22:00	12,84
10.01.2019 21:00	12,84
10.01.2019 20:00	13,58
10.01.2019 19:00	14,34
10.01.2019 18:00	15,12
10.01.2019 17:00	15,12
10.01.2019 16:00	15,12
10.01.2019 15:00	15,12
10.01.2019 14:00	6,04
10.01.2019 13:00	7,09
10.01.2019 12:00	15,12
10.01.2019 11:00	15,12
10.01.2019 10:00	15,12
10.01.2019 9:00	15,12
10.01.2019 8:00	15,12
10.01.2019 7:00	15,12

Tabell fra sildre.nve.no vannføring Elvarheim i Tokkeåi 10.01.2019

Grafen og tabellen ovenfor er hentet fra sildre.nve.no stasjon Elvarheim. Her vises et fall i vannføringen fra 15,12 m³/s kl. 12:00 til 6,04 m³/s kl. 14:00. Vannføringen er tilbake til 15,12 m³/s kl. 15:00.

Vi har mottatt informasjon fra Statkraft at laveste vannføring ved hendelsen var nede 3.9 m³/s men ikke tidspunkt for målingen. Hendelsen viser at dagens rapportering med timesintervaller ikke er dekkende for å dokumentere faktisk hendelsesforløp.

Bildene nedenfor er tatt i Tokkeåi den 10.01.2019. De dokumenterer miljøpåvirkningen av stoppforløpet.



Tørrlagt ungfisk habitat i Tokkeåi ved hendelse 10.01.2019



Tørrlagt ungfisk habitat ved hendelse 10.01.2019



Ørret blir innestengt i små dammer ved hendelser som den 10.01.2019.



Tørrlagt ungfisk habitat i Tokkeåi ved hendelse 10.01.2019



Kråker får lett tilgang til mat ved utfall i Tokkeåi 10.01.2019. Her drar de bekkeniøye opp av «mudderet»



Bildet viser bekkeniøye som fortsatt lever. De er utsatt for predasjon, frost og tørklegging ved utfall og brå vannstandsfall.



Betydelig tørrlagt ungfisk habitat ved hendelse 10.01.2019



Ørret innestengt i dam 10.01.2019. Ungfisk som denne er utsatt for predasjon, frost og tørrlegging.