



**Revisjon av konsesjonsvilkåra  
for  
Tokke-Vinjevassdraget**



*Bordalsdammen, Vinje*

Justerte revisjonskrav frå kommunane godkjent av kommunestyra  
november 2017

## Innhald

### Kapittel:

<b>1. Innleiing/bakgrunn</b>	<b>s. 5</b>
<b>2. Meir nedbør og opprusta kraftverk</b>	<b>s. 6</b>
<b>3. Var Helvetesfossen eit passeringshinder for storauren før kraftutbygginga?</b>	<b>s. 7</b>
3.1. Litt om namna på hylane.	s. 7
3.2. Bilete og dokumentasjon	s. 9
3.3. Litt om prosessen knytt til spørsmålet om fossen er eit vandringshinder	s. 17
3.4. Prosessen framover	s. 22
<b>4. Miljøvassføring</b>	<b>s. 23</b>
4.1. Miljøvassføring eller minstevassføring	s. 23
4.2. Krav til regulanten om å halde lågvassføring og ikkje full tørrlegging	s. 24
4.3. Miljøtiltak i Tokkeåi	s. 24
4.3.1. Av omsyn til den unike storauren	s. 24
4.3.2. Internasjonal verneverdig bekkekløft	s. 26
4.3.3. Andre grunnar for miljøvassføring	s. 28
4.3.4. Kor stor bør vassføringa i Tokkeåi oppstraums Helvetesfossen vere?	s. 30
4.3.5. Kor bør det sleppast vatn frå?	s. 30
4.3.6. Heimel for å stenge bekkeinntak	s. 32
4.3.7. Fisketrapp og andre tiltak for betra vandringstilhøve for fisk i Tokkeåi	s. 33
4.3.8. Litt om vassføringa nedanfor Helveteshylen	s. 34
4.4. Miljøvassføring frå Botnedalsvatn og Byrtevatn	s. 40
<b>5. Magasinrestriksjonar</b>	<b>s. 41</b>
5.1. Innleiing	s. 41
5.2. Totak	s. 43
5.3. Byrtevatn	s. 43
5.4. Vinjevatn	s. 44
5.5. Ståvatn	s. 44
5.6. Songa	s. 45
5.7. Botnedalsvatnet	s. 46

<b>6. Andre tiltak i Botnedalen</b>	<b>s. 48</b>
6.1. Regulanten har ansvaret for vedlikehald av vegar i Botnedalen	s. 48
6.2. Båtutsett i Botnedalen	s. 50
<b>7. Ingen effektkøyring av kraftverk i lågvassperiodar</b>	<b>s. 50</b>
<b>8. Statkraft sine reviderte innspel frå 16.juni 2017</b>	<b>s. 52</b>
<b>9. Overvaking av tilhøva i vassdraget</b>	<b>s. 53</b>
<b>10. Fond for miljø- og friluftsliv til Tokke og Vinje kommunar</b>	<b>s. 53</b>
<b>11. Konesjonsavgifter og konesjonskraft</b>	<b>s. 55</b>
<b>12. Konkretisering av krav</b>	<b>s. 56</b>



*Utløpet av Tokkeåi i Bandak. Dei raude strekane er ein tursti på Dalen.*



Drifts-område	Kraft-verts-gruppe	Kraftverk/ Pumpe-stasjon	Antall aggregat	Effekt (Mw)	Middel-produksjon (GWh/ år)	Statkraft sin eigardel (%)	Sett i drift	
Region Øst	Tokke	Byrte	1	25	112	100	1969	
		Lio	1	40	225	100	1969	
		Kjela	1	60	218	100	1979	
		Haukeli	1	5	33	100	1957	
		Songa	1	140	575	100	1964	
		Vinje	3	300	1017	100	1964	
		Tokke	4	430	2140	100	1961	
		Hogga	1	17	84	100	1987	
		Sum Tokke		13	1017	4404		



*Oversyn over kraftverka i Tokke/Vinjevassdraget. Hogga kraftverk er ikkje ein del av denne vilkårsrevisjonen.*

## **Revisjon av Tokke/Vinje-reguleringa – Justerte krav til kommunestyremøte i Tokke og Vinje 16. november 2017**

### **1. Innleiing/bakgrunn**

Det blei på slutten av 1950-talet sett i gang til ei storstilt bygging av kraftverk og neddemming av område i Tokke og Vinje. Staten ved NVE stod sjølv for utbygginga. Utbygginga blei finansiert over statsbudsjettet og ved lån frå Verdsbanken.

Totalt blei det bygd 7 kraftverk, 17 vatn blei regulert og 24 elvar fekk redusert vassføring. Då konsesjonane blei gjeve var det ingen krav til miljøvassføring.

Totalt magasinivolum er i underkant av 1,8 mrd. m<sup>3</sup>, der Songa er største magasin med om lag 0,66 mrd. m<sup>3</sup> lagringsvolum. Magasinkapasiteten er over 60 % av eit gjennomsnittleg årstilsig til kraftverka.

Mesteparten av utbygginga skjedde på 1950 og 1960-talet. På den tida var det sentralt å bygge landet etter 2. verdskrig og miljøtilstanden i vassdraga var underordna.

NVE opna for vilkårsrevisjon i juli 2007 etter at kommunane hadde kravd dette våren 2006. Det har såleis gått meir enn 10 år sidan NVE opna prosessen for vilkårsrevisjon. Tokke og Vinje kommunar har tidlegare fremja krav i mars 2006, juni 2010, med tillegg/endringar i oktober 2013.

I dette justerte kravdokumentet har kommunane i hovudsak berre teke med krav som fremjast for NVE, og det er då tenkt at kommunane vil fremje dei krav som høyrer til Miljødirektoratet sitt ansvarsområde når standardvilkår for miljøforvaltning er innført som nytt vilkår.

Sidan 2010 er det også vedteke nye forvaltningsplanar i medhald av vassforskrifta. Kommunane legg til grunn at denne planen er eit uttrykk for dagens miljøstandard i vassdraget, og i tillegg kjem landskapsestetikk og reiseliv inn som viktige omsyn.

Det var synfaring i samband med revisjon av konsesjonsvilkåra for Tokke/Vinje utbygginga 28. og 29. juni 2017. NVE har samtykka til at interessentar i saka kan kome med justerte innspel sidan det er gått fire år sidan førre innspel i saka.

Generelt meiner kommunane at ikkje berre bygging, men også vedlikehald av tiltak som regulanten vert pålagt i vassdraget som hovudregel bør vere regulanten sitt ansvar.



*Tokkeåi mellom utløpet av Rukkeåi og Nedrebø/Helveteshylen*

## **2. Meir nedbør og opprusta kraftverk**

Tokke kraftverk er rusta opp slik at forventna gjennomsnittleg produksjon i dag er om lag 2327 GWh per år. Det er 187 GWh meir enn ein tidlegare har rekna med. Slukevna er om lag 140 m<sup>3</sup> per sekund. Produksjonsauken for mange av kraftverka i vassdraget skuldast tekniske oppgraderingar og meir nedbør. Fleire av kraftverka vil bli rusta opp i dei neste åra.

Då kraftverka blei bygd ut var forventna produksjon 4320 GWh. I søknaden om å bygge Vesle Kjela kraftverk frå 2012 går det fram at Statkraft legg til grunn at deira produksjon i Tokke – Vinje er 4920 GWh i eit normalår. Gjennomsnittleg produksjon ved Statkraft sine kraftverk i Tokke og Vinje er 4998 GWh i sjuårsperioden 2010 til 2016. Det vil si om lag 5 TWh. Det nesten 700 GWh meir enn forventna då utbygginga tok til.

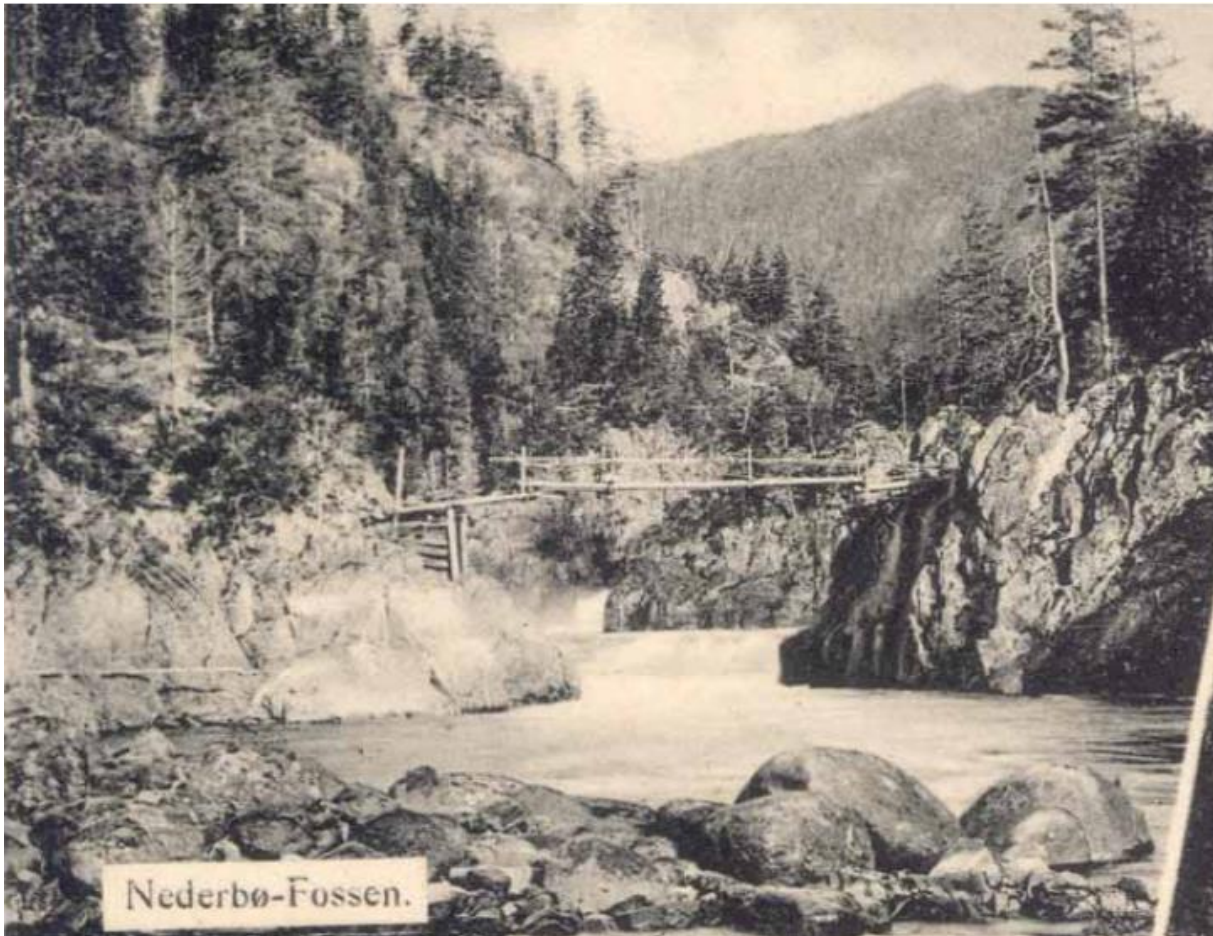
Statkraft har i Revisjonsdokumentet lagt til grunn ein straumpris på 30 øre per kWh. Denne prisen tilseier at Statkraft har ei årleg inntekt på nær 1,5 milliardar kroner av ein produksjon på i underkant av 5 TWh frå sine kraftverka i Tokke og Vinje. Kraftverka gjev eit såleis eit solid overskot til Statkraft.

Kraftverk med reguleringskapasitet på over 60 % av årsnedbøren vil truleg kunne bli omsett til om lag 6 kroner per kWh. Sidan kraftverka i Tokke og Vinje vil kunne produsere om lag 5 TWh, vil verdien i dag truleg kunne vere omlag 30 milliardar kroner. Det er såleis enorme verdier som staten eig i Tokke og Vinje.

### 3. Var Helvetesfossen eit passeringshinder for storauren før kraftutbygginga?

#### 3.1 Litt om namna på hylane

Fossen i Tokkeåi heiter frå gammalt av Nedrebøfossen. Hylen rett nedanfor heiter Nedrebøhylen. I samband med fløytinga sette tømmeret seg ofte fast i ein vase i den djupe Nedrebøhylen. Hylen blei etter kvart kalla Helveteshylen fordi det var så vanskeleg å få opp tømmervasane. Fossen blei samstundes også kalla Helvetesfossen.



*Nedrebøfossen og Nedrebøhylen i eit biletet som truleg er frå slutten av 1800 talet.*

Nedanfor Nedrebøhylen er det ein ny hyl. Det er her Dalaåi renn ut i Tokkeåi. Lokalt har denne hylen blitt kalla Årmote, eller Årmotehylen.

Som de ser av biletet over var det ei gamal bru her, tilsvarande der dagens hengebru går. Årmote er difor også blitt kalla Bruhyl.

Om lag 50-100 meter nedanfor Årmote, ligg Geishyl. Namnet stammar frå norrøn tid. Namnet blir uttala Gjesshyl, tilsvarande som fornamnet Geirmund lokalt blir uttala Gjermund. I dokumentet er dei ulike namna brukt litt om kvarandre.



*Geishyl, bilete teke 2. oktober 2017. Det går ein veg gjennom Geishyl i dag. Eit sideløp av Tokkeåi rann også gjennom Geishyl. Det kan skje i dag også under store flaumar.*



*Under synfaringa til NVE den 28. juni 2017 ser vi deltakarane stå i dei attfylte delane av Geishyl*



### 3.2 Bilete og dokumentasjon

Den viktigaste årsaka til at det er mindre storaure i dag enn til dømes for 20-30 år sidan er kraftreguleringa og dei økologiske konsekvensane som følger av eit slikt inngrep. Det er og semje blant biologane om at levetilhøva for aure nedanfor utlaupet frå Lio kraftstasjon er dårlegare som fylgje av måten kraftverket køyrast på. Denne elvestrekninga er i stor grad prisgitt driftsvassføringa frå Lio kraftverk som varierer mykje gjennom året.

Gjennom åra har det blitt dokumentert fleire høve med stopp i kraftverket, noko som har ført til stranding og død hjå bekkeniauge, aureungar og andre vasslevande insekt og botndyr som utgjer næringsgrunnlaget for auren. Den endra vasstemperaturen er også ein miljøeffekt som har stor betydning for alt liv i vatn, og både matproduksjonen og istilhøva har blitt skadelidande av desse endringane.

I tillegg har storaurens naturlege leveområde blitt minska sidan Nedrebø/Helvetesfossen har blitt eit passeringshinder ved at fossehøgda har auka 3,5-5 meter i samband med at utløpstunellen frå Lio kraftverk blei sprengt ut. På 1980-talet er det også gjort uttak av grusmasser frå gyteplassane som har senka vasstanden i hylen ytterlegare ved utgraving av minst 6000 m<sup>3</sup> steinmasse i Årmotehylen og i Geishyl som ligg rett nedanfor. Uttak av gytegrus førte også ganske sikkert til redusert gyting i mange år. Samla sett blei auren altså forhindra frå å bruke sine viktigaste gyte- og oppvekstplassar oppstraums Helvetesfossen, og dei attverande leveområda nedstraums fossen har blitt delvis øydelagt ved fleire høve.

Det er difor mange gode faglege grunnar til at storauren treng å få ta i bruk dei egna elveareala opp forbi fossen for å vekse til ei berekraftig og haustbar stamme på lang sikt. Det er avgjerande at dei tidlegare leveområda oppstraums fossen blir opna, slik at storauren ikkje er prisgitt eit lite elveareal som den må dela med andre aurebestandar, og ikkje minst drifta i Lio kraftverk. I elveleiet over fossen er det særskilde gode levekår for aure, og ekspertane som har synfare strekningen i 2016 meiner klårt at storauren vil kunne trivast godt. Bileta nedanfor syner korleis tilhøva var før og etter kraftutbygginga. Det bør difor byggast ein god passasje for fisk forbi Helvetesfossen, og elvestrekninga ovanfor må få ei miljøvassføring for å sikre gyte- og oppvekstforholda for storaure.

Frå Bandak og opp Tokkeåi til fossen er det om lag 4,8 kilometer. Frå fossen og vidare opp i retning Åmot i Vinje kan kanskje storauren vandre ytterlegare 10-20 kilometer. Men senkninga av Helvetesfossen gjorde at denne lange strekningen er heilt stengt som leveområde for storauren i dag.

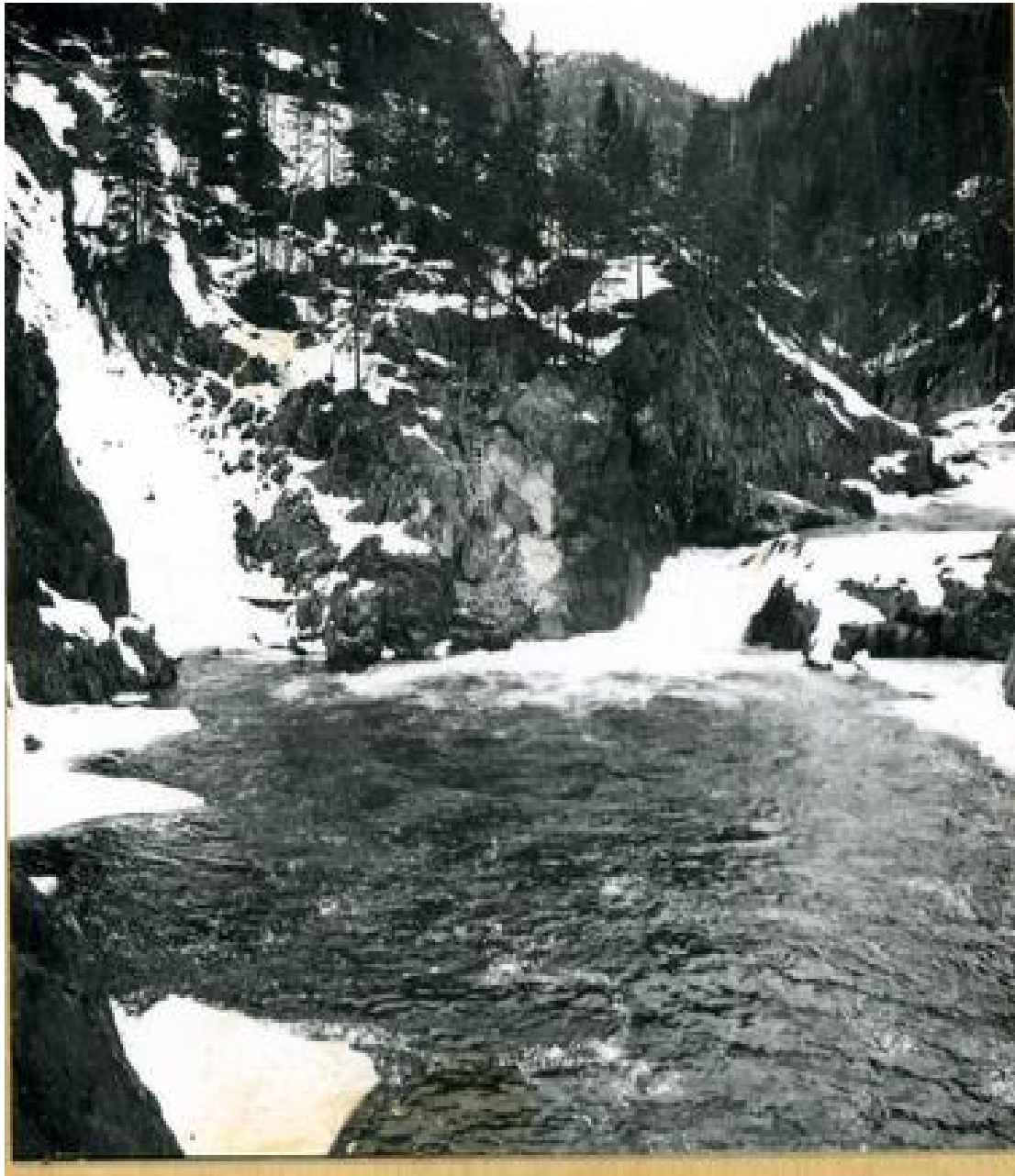
På dei 2 neste bileta får ein eit inntrykk av korleis fossen var før reguleringa. Vasstanden inntil fossefoten var fleire meter høgare enn den gjer i dag, og ekspertar på fiskevandringar er ikkje i tvil om at denne fossen kunne passerast av storauren på veg opp mot sine viktigaste gyte- og oppvekstområder vidare oppover i Tokkeåi.



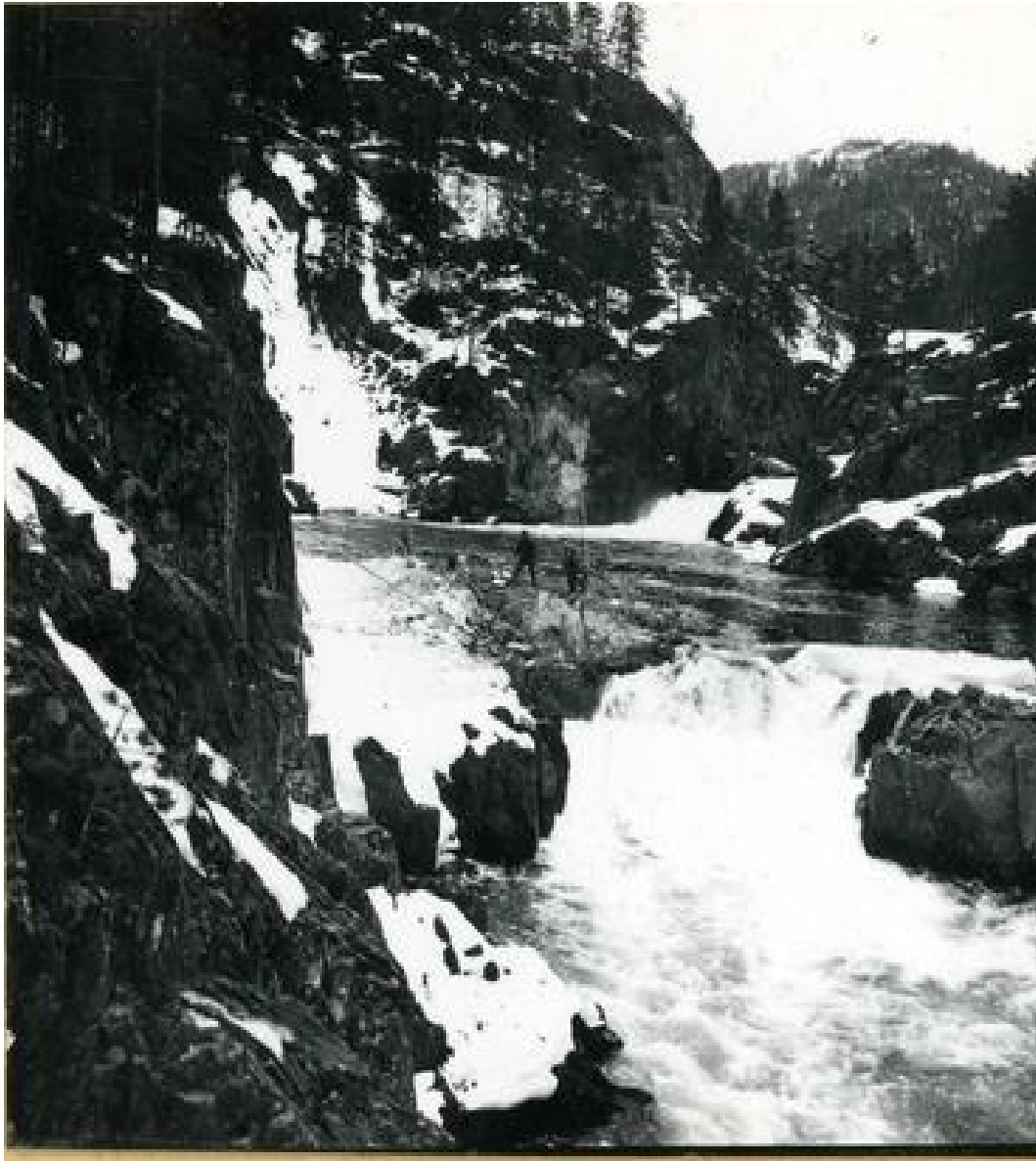
*Helvetesfossen, bilete teke tidleg på 1900 talet.*



*Bilete av fossen truleg teke rundt år 1900 av Oscar Valeby.*



*Biletet er truleg teke av Statskraftverkene på slutten av 1960 talet. Vassføringa i Tokkeåi er overført til Tokke kraftverk som stod ferdig i 1961. Restvassføringa mellom anna frå Rukkeåi er kanskje om lag 10 m<sup>3</sup>/s på biletet. I hylen til høgre på biletet, rett under den delen av fossen som er tørrlagt, er ei jettegryte som er under vatn. Midt på biletet kan ein også skimte ein stige som går ned mot det området der utløpstunnelen frå Lio kraftstasjon kjem ut i dag.*



*På dette bildet frå slutten av 1960-talet ser vi Tokkeåi der Nedrebøhylen/ Helveteshylen renn ned i Åmøtehylen. Vi ser eit arbeidslag som gjer seg klar til å senke nivået i Nedrebøhylen/Helveteshylen. Det er i dag ein kanal mellom dei to hylane.*



*Her blir det gjort klar for sprenging av fossen mellom hylane.*



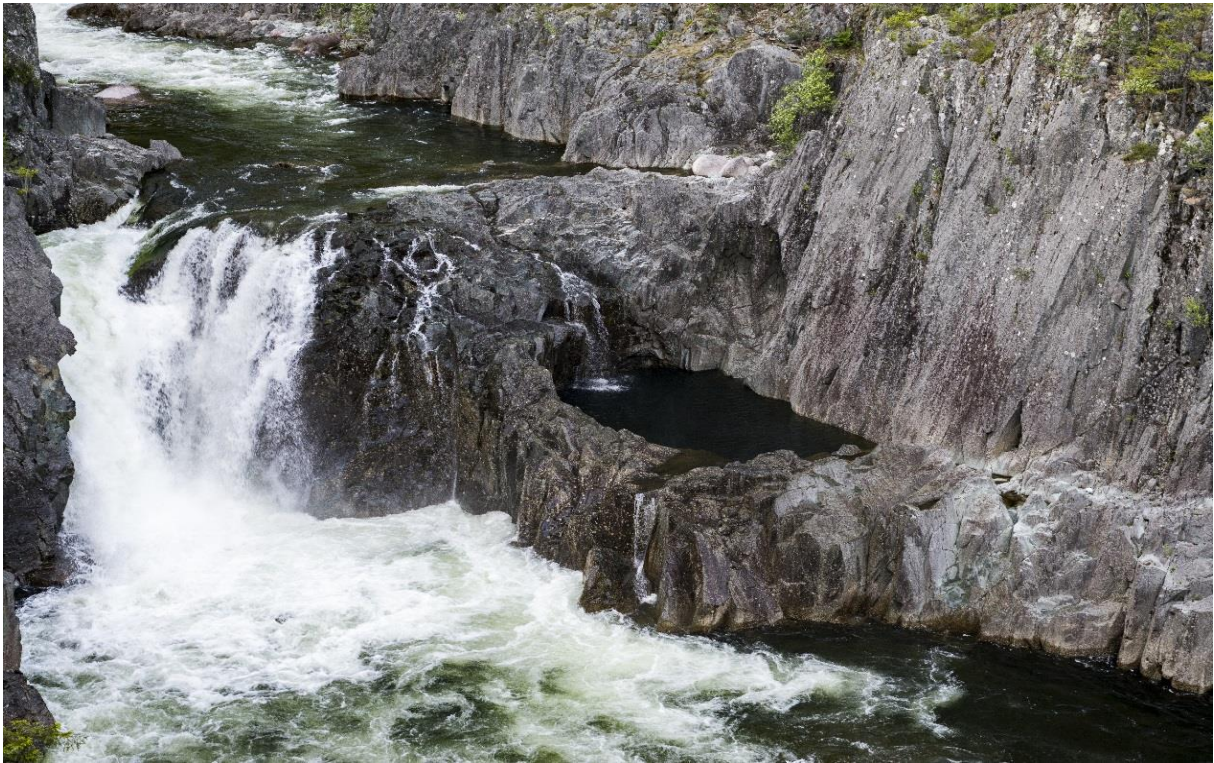
*Bileta over og under er teke 27.juni 2017. Vassnivået i hylen er truleg nærmare 3,5-5 meter lågare enn før kraftutbygginga, noko som utgjer eit passeringshinder for storauren. Vassføringa på bileta er truleg rundt 10 m<sup>3</sup> per sekund.*



*Fossen med kanskje ei vassføring på 0,2 m<sup>3</sup>/s*



*Bilete av Tokkeåi ved låg restvassføring om sommaren.*



*Bilete av fossen der en ser ei stor jettegryta til høgre i fossen. Jettegryta var alltid under vatn før kraftutbygginga, også ved låg vassføring i Tokkeåi.*



Tokkeåi ved utløpet i Bandak har eit nedbørsfelt på om lag 2550 km<sup>2</sup> og ei gjennomsnittleg vassføring på om lag 92 m<sup>3</sup> per sekund før utbygging.

Normalvassføring i Tokkeåi ved Elvarheim frå 1. mai til midten av oktober før reguleringa var godt over 100 m<sup>3</sup> per sekund, sjå figur 4.3 i revisjonsdokumentet til Statkraft frå 2013. Vårflaumen kuliminerar i gjennomsnitt på over 300 m<sup>3</sup> per sekund i byrjinga av juni. Til orientering er nedbørsfeltet ovanfor Helvetesfossen på om lag 1986 km<sup>2</sup> med ei årleg avrenning som tilsvarar 76,5 m<sup>3</sup> per sekund. I dag gjev restnedbørsfeltet ei gjennomsnittleg vassføring på om lag 1,75 m<sup>3</sup>/s.

Konklusjonen er etter kommunane sin meining at Helvetesfossen ikkje var eit passeringhinder for storauren før kraftutbygginga, og at storauren kunne passera relativt fritt ettersom dei naturlege tilhøva varierte gjennom oppgangstida. Det er allment kjent at naturlege fossar kunne vera vanskelege å passera for fisk under flaum, men ved normale og låge vassføringar var tilhøva, etter bileta å døme, godt egna for passasje av storaure.

### *3.3 Litt om prosessen knytt til spørsmålet om fossen er eit vandringshinder*

Då revisjonsprosessen starta var spørsmålet om Helvetesfossen var eit vandringshinder aktuelt. I ein epost frå Statkraft frå 14.10.2011 heiter det det:

*«Når det gjelder påstandene til Bjørn angående Helveteshyl og Gjesshyl har jeg tatt tak i dette og startet arkivarbeid... Dette er ett møysommelig og vanskelig arbeid som vil ta litt tid. Har også snakket med VTA`en vår som har forklart litt av hva som har blitt gjort. Usikker på hva som har blitt registrert i arkivet osv.*

*Det jeg har fått greie på så langt er at det på begynnelsen av 80 tallet i forbindelse med noen store flommer og ras fra tippene lenger opp i Tokkeåi hadde blitt tilført store mengder løsmasser som fylte seg opp i Helveteshyl og Gjesshyl. Dette ble ett stort problem for Lio og en fikk oppstuvning i tunnelen. Så i ca 85 tror jeg, ble store mengder masse kjørt ut fra Helveteshyl og gjesshyl med en 70 tonns gravemaskin. Samtidig ble også elveløpet mellom gjesshyl og helveteshyl utvidet for å få inn maskina og for å redusere oppstuvninga i selve helveteshyl. Han snakket om ca 4000 m<sup>3</sup> med løsmasse? Som var tilført med elva og som ble tatt ut.. Men om disse tallene stemmer vet jeg ikke. Han mente vannstanden i Helveteshyl ble senket litt men for gjesshyl var han usikker. Viss det fremover blir tilført mer løsmasse i helveteshyl må dette fjernes igjen jamfør VTA pga drifta ved Lio. Som sagt skal jeg leite i alle arkiver og se hva jeg kan finne om dette. Dette er selvsagt viktig informasjon å få fram!»*

Dette viser at Statkraft alt i 2011 sa at dei skulle ta fatt på prosessen med å finne dokument i sitt eige arkiv. Statkraft erkjente alt på dette tidspunkt at dette var viktig informasjon å få fram.

I juni 2017 sendte Tokke kommune bilete av fossen teke før kraftutbygginga, som viste ei lågare høgde på fossen, enn dagens fossefall. Vi fekk følgjande svar i epost frå 27.6.2017:

*«En senkning på 3-4 meter har jeg vanskelig for å forstå kan stemme.  
Tegningen av u-tunnelen Lio til hyl viser Nat.vannstand 75.70 og LRV hyl  
74.00.»*

Tokke kommune har fått tak i fleire eldre bilete og slik dokumentert tidlegare vasstand i hylen i vår sak til Tokke formannskap. Saka blei sendt til formannskapsmedlemene 18. oktober. Den 19. oktober finn Statkraft nye dokument i eit arkiv på Notodden. Tokke kommune blir underretta om funnet alt dagen etter den 20. oktober.

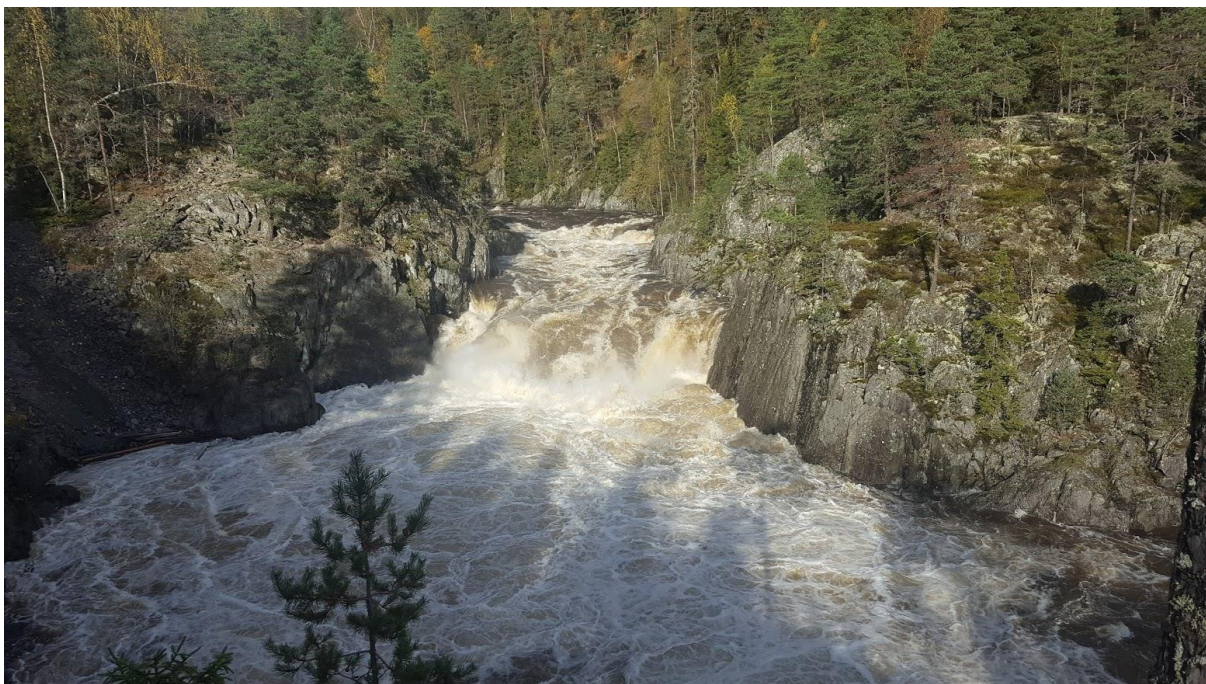
Statkraft erkjenner no at senkinga av hylen var minst 3,5 meter. Truleg var faktisk senking mykje meir fordi når 97-98 % av vatnet i fossen forsvann så blei vassnivået mykje lågare. Reell senking har difor kanskje vore på om lag 5 meter.

Det har vore gjort mange fiskeundersøkingar i Tokkeåi. NINA rapport 1050 frå 2015 er sluttrapporten for undersøkingar i Tokkeåi og Bandakdeltaet. Gruppa som hadde ansvaret for å lage rapporten, diskuterte om rapporten også skulle vurdere storaurens vandringar i Tokkeåi ovanfor Helvetesfossen. Statkraft sitt syn var at det ikkje skulle vurderast i samband med rapporten, noko som også blei resultatet. Dåverande prosjektleiar og seniorforskar i økologi, Morten Kraabøl, fortel at dei framlagte bileta og eit gammalt vasstandsmerke var meir enn tilstrekkeleg informasjon for å gå vidare med dette spørsmålet, men at han fekk ikkje gjennomslag for sitt syn.

I samband med sluttrapporten fekk Statkraft i oppdrag å finne fram til relevant informasjon om ei mogleg senking av vasstanden i Helveteshylen i samband med utbygging av Lio kraftverk. Då rapporten skulle ferdigstillast informerte Statkraft forskarane at dei ikkje hadde funne noko relevant informasjon om dette, og at dei ikkje trudde at vasstanden blei senka vesentleg.

Med den kunnskapen vi no har, at Helvetesfossen ikkje var eit passeringshinder, ville rapport 1050 etter alt å døme ha sett annleis ut på fleire punkt. I fylgje M. Kraabøl ville det blitt lagt mykje større vekt på fiskepassasje og minstevassføring oppstraums fossen. Det er difor særst uheldig for utfallet at desse opplysningane ikkje var tilgjengelege for forskarane i 2015.

Kommunane synest det er kjedeleg å registrere at Statkraft fyrst dagen etter vår framstilling finn sine eigne dokument. Dette er dokument som Statkraft i over seks år har lova å leite etter. Det viser at Statkraft ikkje har prioritert særleg høgt å finne fram fakta knytt til senking av Helveteshylen.



*Biletet viser Nedrebø/Helvetesfossen 2. oktober 2017 kl 14. Vassføringa i Tokkeåi gjennom fossen er i underkant av 250 m<sup>3</sup>/s.*

I tillegg har Statkraft på 1980-talet grave ut om lag 6000 m<sup>3</sup> med elvegrus rett i hylen, i Årmote-/Bruhylene og hylene nedanfor, den såkalla Geishyl.

Det har vore etterlyst dokumentasjon for utgravinga på 80-talet gjennom fleire år.

Statkraft oversendte eit nytt brev den 6.11.2017 til NVE, og kommunane vil takke Statkraft for at selskapet deler ny informasjon. Kritikken om at informasjonen kjem seint, og at lokal informasjon og historiske bilete vart avvist, står likevel framleis ved lag.

Dei tre bileta nedanfor blei lagt fram i brevet frå 6.11.2017, og viser korleis dei antatt viktigaste gyte- og oppvekstområda for storauren blei sterkt reduserte. Bileta visar fjerning av gytegrus og utretting av elveleiet. Alt dette er alvorlege inngrep som bør sjåast i samanheng med at storauren på førehand ble utestengd frå dei viktigaste leveområda. Den samla belastninga på storaurebestanden var utvilsamt stor på denne tida.



*Biletet viser utgraving i Helveteshylen i 1986 og ein ser tydeleg kanalen som regulanten sprengte ut på slutten av 1960 talet.*



*Regulanten gjer utretting og senking av elveløp nedanfor Åmøte-Bruhylen i 1986 med 70 tonns gravemaskin.*

Statkraft skriv at det var fyrst i 2013 dei blei gjort merksame av Tokke Jeger og Fiskelag og Bandak Fiskelag, på problemstilling knytt til senking av Helveteshylen. Det er ikkje heilt rett, ettersom Statkraft ga lovnad alt i 2011 å leite i sine arkiv etter dokumentasjon for senking i samband med Liotunnelen, jf. omtale ovanfor.

Det er kjedeleg å registrere at sjølv om ny dokumentasjon viser dramatisk senking av nivået i Nedrebø/Helveteshylen, vil framleis ikkje Statkraft vedgå at storauren klarte å passere fossen før kraftutbygginga.

Sidan det har kome til særst viktig ny informasjon dei siste vekene før kommunane må sende inn sitt høyringssvar, tek kommunane atterhald om å koma tilbake med supplerande informasjon på eit seinare tidspunkt.

Kommunane reknar med at Statkraft har oversendt til NVE all den dokumentasjon og bilete selskapet har om Helvetesfossen, hylane nedanfor, utgraving og utløpstunnelen frå Lio kraftverk. Dersom regulanten framleis har meir dokumentasjon, ber kommunane om at det blir oversendt så fort som råd.

### 3.4 Prosessen framover

Statkraft skriv i sitt brev frå 6.11.2017 at selskapet vil engasjere eit forskingsmiljø for å få gjennomført ei vurdering av Tokkeåi sitt habitat ovanfor Helvetesfossen i løpet av vinteren 2017/18. Kommunane gjer merksam på at Tokke/Vinje vassområde fekk laga ein slik rapport hausten 2016: «*Multiconsult 18.nov 2016 – Fiskeribiologiske undersøkelser i Tokkeåi og Dalaåi ovanfor antatt vandringshinder for storørret*».

Undersøkinga er gjennomført at Morten Kraabøl og Finn Gregersen. I punkt 5.1 om dei overordna konklusjon heiter det:

*«Kvaliteten til habitatene (for gyting, ernæring og skjul/overvintring) ovanfor antatte vandringshindringer i Tokkeåi og Dalaåi karakteriseres som meget gode med grunnlag i befaringer og el-fiske på et representativt nettverk av stasjoner. Gjenopprettelse av vandringsforbindelsen forbi Helvetesfossen i Tokkeåi, og utbedringer i Dalaåi, vil i stor grad bidra til å sikre den langsiktige overlevelsessevnen for storørret i dette elvesystemet. I tillegg vil det utgjøre det avgjørende bidraget som kan åpne for høsting av storørret i elvesystemet og i Bandak.»*

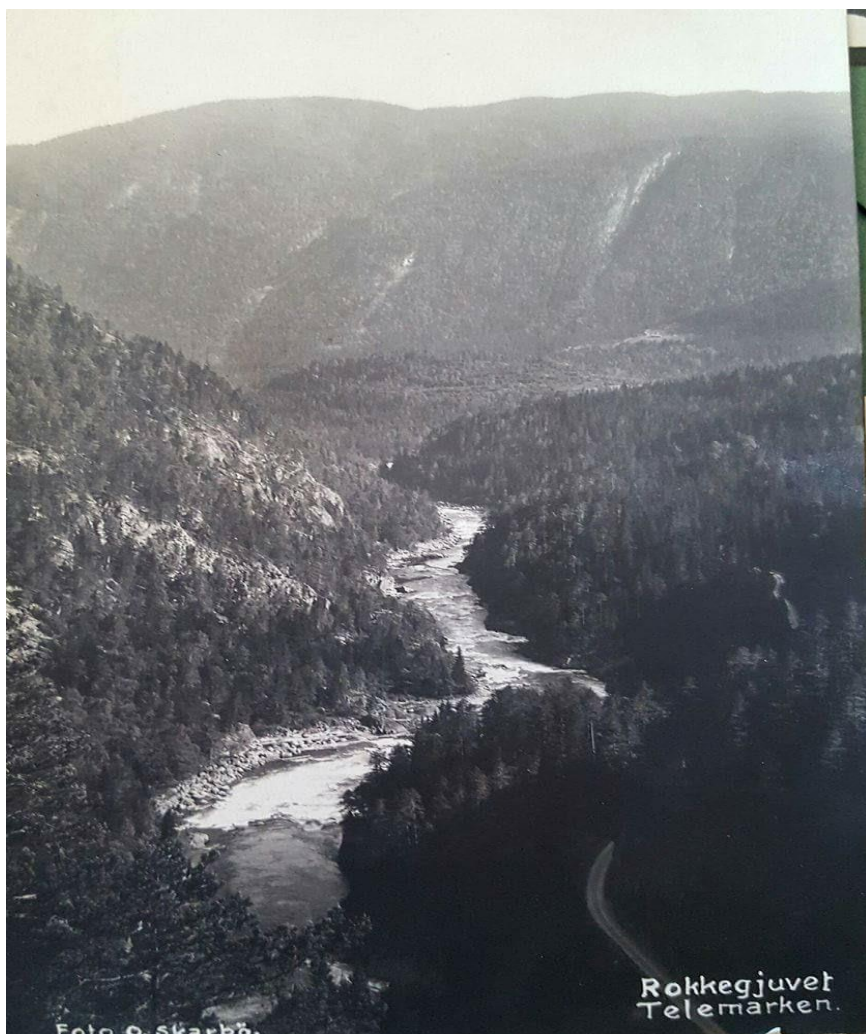
Ein ser av konklusjonen at habitattilhøva ovanfor Helvetesfossen er særst gode for storaure, og at etablering av ein fiskepassasje forbi fossen i kombinasjon med miljøvassføring og lokkeflaumar i stor grad vil bidra til å sikre den langsiktige overlevingsevna til storauren i dette elvesystemet.

Storauren i Tokkeåi er generelt kraftig og ikkje så lang. Det skuldast truleg at storauren levde periodar av livet sitt i dei strie straumane ovanfor fossen. Dei kraftige straumane kombinert med vassføringa gjorde det naudsynt for fisken å bli så kraftig for å kunne leve i dette vassdraget.

Kommunane meiner at denne rapporten kan leggest til grunn for spørsmålet om fiskepassasje i Helvetesfossen og miljøvassføring i Tokkeåi, og at den også er eit argument for miljøvassføring i Dalaåi.

Om Statkraft likevel vel å gjere ei ny tilsvarande undersøking, bør den ikkje få noko utsetjande verknad for NVE sin framdrift, ettersom det alt ligg føre ein solid rapport.

Kommunane meiner det viktigaste er at Statkraft straks set i gang med prosjektering av ei fisketrapp opp fossen.



*Biletet ovanfor er frå Rukkejuvet som viser Tokkeåi mellom utløpet av Rukkeåi og Dalaåi. Helvetesfossen er nokre hundre meter nedanfor der Tokkeåi forsvinn om lag midt i biletet.*

#### **4. Miljøvassføring**

##### *4.1 Miljøvassføring eller minstevassføring*

I dokumentet nyttar vi ordet miljøvassføring i stor grad i staden for minstevassføring. Det skuldast at minstevassføring er noko statisk til dømes 2 m<sup>3</sup>/s vatn vinterstid og 4 m<sup>3</sup>/s sommarstid frå Vinjevatn. Miljøvassføring inneheld noko meir, til dømes vil stenging av bekkeinntak innebere at vassføringa frå bekken og ned i Tokkeåi ikkje vil vera konstant, men tvert imot variere med tilsiget. Tilsvarande vil lokkeflaumar heller ikkje vere ein konstant mengde m<sup>3</sup> som blir slept frå eit vatn, men variere med resttilsiget. Kommunane meiner difor at miljøvassføring er eit meir dekkande omgrep på den vassføringa vi ynskjer å ha i blant anna Tokkeåi.

## 4.2 Krav til regulanten om å halde lågvassføring og ikkje full tørrlegging

Vi ynskjer særleg å vise til vårt høyringssvar frå 2013 side 2 der det heiter:

*«Det er reist spørsmål om ordlyden i St.prp. 32 (1956) om Utkast til manøvreringsreglement for statsregulering av Tokke-Vinjevassdraget, fastsett ved Kgl. Res. 4.7.1958, punkt 3: "Det skal ved manøvreringen has for øye at flommene i vassdragene nedenfor magasinene så vidt mulig ikke økes. Heller ikke må lavvassføringen forminskes til skade for andres interesser". Formuleringa blir teken opp att i Kgl. Res. 17.6.1960, men er fjerna etter møte 4.10.1960. Me viser elles til merknadene frå departementet i samband med dette og til overskjønnet, der det står at "Retten antar at Vassdragsvesenet må gis medhold i at regulerings og overføringstillatelsen av 17.6.1960 ikkje hjemler adgang til tørrlegging av bl.a. Songa elva og Tokke elv nedenfor Hyllandshylen. For disse elver antas hjemmelen for hel tørrlegging å måtte søkes i ekspropriasjonstillatelsen av 13. januar 1956".*

*Det blir på bakgrunn av dette reist spørsmål om heimelen for full tørrlegging og om kva som ligg i uttrykket "lågvasføring" i denne samanhengen.»*

Kommunane meiner dette kan tolkast slik at regulanten blei pålagt å syte for ei vassføring på nivå med lågvassføringa hvis det var naudsynt for å forminske skade for andres interesser. I dette tilfelle er det klart at tørrlegging av blant anna Tokkeåi har vore til skade for fiske, som både er ei offentleg og ei privat interesse.

## 4.3 Miljøtiltak i Tokkeåi

### 4.3.1 Av omsyn til den unike storauren

I dag er det lite storaure att i Bandak og i Tokkeåi - storauren er såleis kritisk truga. Det er registrert fleire definerbare bestandar med aure, og ein av desse er storauren. Dette er sjeldan i norsk samanheng, og desse bestandane har same forvaltningsstatus som villaks i nasjonale laksevassdrag. I samsvar med norsk naturforvaltningsprinsipp skal desse ulike aurebestandane i Tokkeåi og deltaet forvaltast kvar for seg. Sjå også grundig drøfting i punktet over om Helvetesfossen var eit passeringhinder for fisken i Tokkeåi.

Vedlagt dette kravdokumentet er eit notat frå Multiconsult ved fagleg leiar i akvatisk økologi, Morten Kraabøl, frå oktober 2017. Notatet viser den alvorlege situasjonen for auren i Tokkeåi, og kva for tiltak som kan gjerast for å bygge opp att stamma til eit berekraftig nivå. Miljøvassføring ved å stenge bekkeinntak blir foreslått i notatet. Notatet er skriva før Statkraft kom med nye opplysningar som selskapet fann den 19. oktober 2017 i eit arkiv på Notodden.

Kommunane viser spesielt til *Rapport 49/2013, Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022*, utarbeida av NVE og Miljødirektoratet. Her har NVE allereie gjort ei vurdering av kva for vassdrag som har stort potensiale for betring av viktige



miljøverdiar der det samstundes blir eit lite eller moderat krafttap i høve til forventa miljøvinst. Tokkeåi i Tokke/Vinje-reguleringa har fått kategorien «1.1.-Høy prioritet», og NVE har på s. 102 lagt til grunn at aktuelle tiltak er auka minstevassføring og magasinrestriksjonar. Det vil vere oppsiktsvekkande om NVE ikkje fylgjer opp dette no.

Vedlegg 4 til rapport 49/2013 er som fylgjer:

#### VEDLEGG 4. Støttekriterier og sentrale datakilder for skjønnsmessig verdisetting av prioriterte miljøtemaer.

Støttekriterier og sentrale datakilder for verdisetting av prioriterte miljøtemaer ut fra eksisterende verdi og potensiell restaurert verdi i vassdrag påvirket av vassdragsregulering. Treff på flere kriterier kan medføre høyere verdigruppe. Ved bruk av kriteriene er det forsøkt tatt hensyn til skala (omfang av verdier og områdets størrelse).

Tema og kilde	Verdisetting – prioriterte miljøtemaer			
	Svært stor verdi (SS)	Stor verdi (S)	Middels verdi (M)	Liten verdi (L)
<b>Fisk og fiske</b> Lakseregisteret Off. fangststatistikk, SSB DN håndbok DN-utredning 1-2012 Sjørøye- vassdragene i Nord-Norge DN rapport, 1997 Vann-nett	<b>Anadrom fisk:</b> <u>Laks</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nasjonale laksevassdrag</li> <li>Andre spesielt verdifulle laksevassdrag:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>bestander med storvokst laks</li> <li>store bestander (fangsttopp senere år)</li> </ul> </li> </ul> <u>Sjørøret</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stor bestand: Fangst &gt;1000 kg siste 20 år</li> </ul> <u>Sjørøve</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rent elvelevende bestand</li> </ul> <u>Stort potensial for smoltprod.</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lang androm strekning: &gt; 15-30 km (avhengig av vannføring)</li> </ul> <b>Innlandsfisk:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (for eksempel Hunderørret)</li> </ul>	<b>Anadrom fisk:</b> <u>Laks/sjørøret</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vassdrag med middels store bestander</li> <li>Fangst &gt;1000 kg laks eller 300 kg sjørøret siste 20 år</li> </ul> <u>Sjørøve</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livskraftig bestand</li> </ul> <u>Stort potensial for smoltprod.</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Betydelig androm strekning: &gt; 5 km og/eller innsjøareal &gt; 10 km<sup>2</sup></li> </ul> <b>Innlandsfisk:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Langtvarende bestander av harr, ørret og sik</li> <li>Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik</li> <li>Andre storørretbestander</li> <li>Vassdrag med stor andel storvokst ørret</li> </ul>	<b>Anadrom fisk:</b> <u>Laks/sjørøret</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vassdrag med små bestander</li> <li>Fangst under 1000 kg laks eller under 300 kg sjørøret siste 20 år</li> </ul> <u>Sjørøve</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mindre bestand</li> </ul> <u>Middels potensial for smoltprod.</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Middels lang androm strekning (1-5 km) med egnet laksefiskehabitat</li> </ul> <b>Innlandsfisk:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vassdrag med innlandsfiskebestander av regional/lokal verdi</li> </ul>	<b>Anadrom fisk:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedeegen bestand)</li> <li>Kort androm strekning (&lt;1 km) og/eller naturlig lite egnet laksefiskehabitat</li> </ul> <b>Innlandsfisk:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Små bestander uten spesielle verdier</li> <li>Naturlig uegnete forhold i innsjø/elv for fisk.</li> </ul>

Miljødirektoratet ved seksjonsleiar Øyvind Walsø skriv i ein kommentar den 27.3.2014:

«Storørreten i Tokkeåi har således blitt vurdert som en spesielt viktig storørretbestand og verdien har derfor blitt satt til svært stor (SS) i revisjonsrapporten. I rapporten er revisjonsobjektet Tokkeåi (Tokke-Vinjereguleringen kategorisert som 1.1. Kategori 1.1 er høyeste kategori og beskrives som «vassdrag med stort potensial for forbedring av viktige miljøverdier, og med antatt lite eller moderat krafttap i forhold til forventet miljøgevinst». I vår uttalelse i den pågående revisjonssaken har man derfor også tatt utgangspunkt i at dette er en viktig storørretbestand, og Miljødirektoratet er av den oppfatning av at storørreten i Tokkeåi skal vurderes og hensyntas på samme måte som en laksebestand i et nasjonalt vassdrag. I revisjonsrapporten er det videre sagt at i vassdrag med svært stor verdi med hensyn på fisk, og stort potensial for miljøforbedringer, vil man kunne måtte påberegne et større krafttap enn i vassdrag med mindre verdier.»

#### 4.3.2 Internasjonal verneverdig bekkekløft

Bekkekløfta langs Tokkeåi er i kategori A når det gjeld verneverdi. Store delar av området langs Tokkeåi mellom Dalen og Åmot er difor verna i strengaste vernekategori, som er naturreservat. Siste justering av forskrifta kom 25.11.2016.

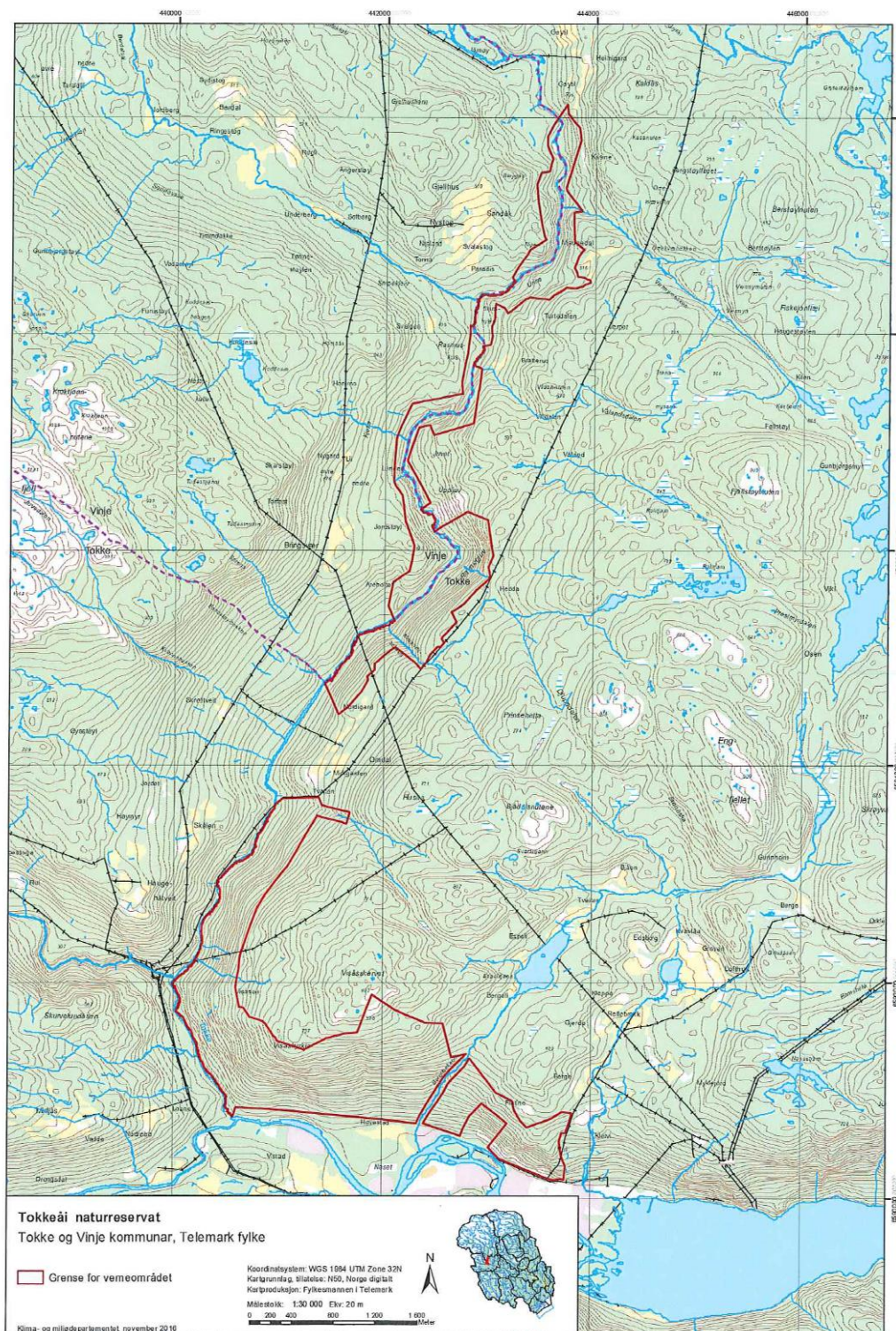
Det fylgjer av forskrifta § 1:

*«Føremålet med naturreservatet er å ta vare på eit særmerkt skogområde med stor variasjon av element som er viktige for det biologiske mangfaldet, i form av eit stort samanhengande kløftesystem med variert topografi og sjeldne naturtypar som fuktige bergveggar og skogmiljø på rasmark, lavrik lauvskog med regnskogpreg og grunnlendte førekomstar av kalkbarskog, og førekomstar av lågurt-eikeskog utanfor kløftesystemet.*

*Vidare er føremålet å bevare eit område som har særskilt naturvitskapleg verdi som eit av dei største registrerte kløftesystema i Noreg, med uvanleg velutvikla neverlavsamfunn og rike samfunn av mikrolav på alm, og med mange sjeldne og truga artar.*

*Det er ei målsetting å behalde verneverdiane i mest mogleg urørt tilstand, og utvikle dei vidare om det let seg gjera.»*

Statkraft viser i sitt revisjonsdokument frå 2013 til at det er uvisst om vassføringa i Tokkeåi og sideelver påverkar desse artane som krev fuktig luft for å trivast. Vi har forstått det slik at lav- og moseartar kan leve i mange tiår under mindre optimale tilhøve. Problemet er forynging og utbreiing av artane, og det er difor faglig grunn til å tru at dette biomangfaldet er inne i ei negativ utvikling som fylgje av den endra vassføringa. Når Statkraft i sitt revisjonsdokument viser til at det er uvisst om vassføring i Tokkeåi verkar inn på artsmangfaldet i kløfta så meiner vi at dette er eit kunnskapshol, og at dette bør avklarast. Alt talar for at det vil vere viktig for denne artsrike bekkekløfta med ei godt grunngeve miljøvassføring som òg tek omsyn til biomangfaldet i den internasjonalt verneverdige bekkekløfta som Tokkeåi renn gjennom. Dette blei det også peika på i miljørapporten frå 2008, som var noko av grunnlaget for vernevedtaket.



Kartet viser omfanget av Tokkeåi naturreservat slik det blei vedteke av Klima- og miljødepartementet november 2016

#### 4.3.3 Andre grunnar for miljøvassføring

Det er viktig for landskapsopplevinga at det er miljøvassføring i ei så stor elv, og dette må tilleggjast stor vekt. At Vinje kommune er Noregs 4. største hyttekommune og ein stor reiselivskommune med over 100 000 overnattingsdøgn pr. år i turisthytter, hotell, utleigehytter og campingplassar forsterkar dette. Vinje kommune er inngang til Hardangervidda nasjonalpark, og 7 mil av E-134 går gjennom kommunen – mykje langs dette vassdraget. Opplevinga av landskapet for ålmenta må vege tyngre når Vinje er så stor ein reiselivskommune som den er.

Dette omsynet gjeld særleg elvene som renn gjennom Åmot sentrum, og krev at det sleppast miljøvassføring i Vinjeåi og frå Totak/Hyllandshylen/Leirli (Tokkeåi).

Mellom Åmot og Dalen ligg Ravnejuv - eit loddrett stup ned i Tokkeåi på austsida av åi. Dette er ein turistattraksjon i kommunane og i ein periode rundt 1900 var det også eit hotell ved Ravnejuv med tanke på turisttrafikken. Auka vassføring i Tokkeåi vil klart styrkje denne turistattraksjonen.



*Biletet er teke i 1878. Paviljongen er sett opp i samband med ei kongeleg vitjing.*



*Ravnejuv i dag. I Tokkeåi ser ein fleire større rolege parti, som truleg og kan vera gode gyteområde for storaure.*

Det er av estetiske og opplevingsmessige omsyn rimeleg at det er litt miljøvassføring i dei fleste vassdrag. For kommunane synest det urimeleg at eit så viktig vassdrag for biologisk mangfald skal regulerast så hardt slik Statkraft ynskjer, utan miljøvassføring over Helvetesfossen. Resttilsiaget kan ikkje reknast som tilstrekkeleg til å gje eit estetisk godt bilete av elva, bortsett frå i regnversperiodar. Om sommaren ser ein særst godt kor sterkt elva er prega av reguleringa.

*Elvedeltaet* på Dalen er ein av få større relativt urørde elvedelta i Sør-Noreg. Det er difor viktig med miljøvassføring i dei nedre delar av Tokkeåi. I *Elvedeltadatabasen* til Miljødirektoratet for Bandakdeltaet går det fram at vassføringa i Tokkeåi i periodar er særst låg og at det er tilrådeleg med auka miljøvassføring.

Her er det også viktig å nemne at Bandak tidlegare har blitt senka to gonger i året gjennom fleire år. Årsaka til dette er delvis omsynet til å dempe flaum, og dels for å avhjelpe nedstraums kraftprodusentar i ulike høve (til dømes vedlikehaldsarbeid under vatn). Sjølv om Bandak ikkje inngår i revisjonen så er det slik at vasstanden i Bandak i stor grad verkar inni på dei biologiske tilhøva i deltaområdet. Bandak sin funksjon for kraftproduksjon og for å dempe flaum bør difor vurderast i ljøs av deltaområdet sin viktige biologiske funksjonen.

#### *4.3.4 Kor stor bør vassføringa i Tokkeåi oppstraums Helvetesfossen vere?*

Utgangspunktet for revisjonsvurderinga er dagens miljøtilstand, men det er likevel relevant å sjå på korleis det blir gjort ved nye kraftutbyggingar i Noreg og internasjonalt. Når Verdsbanken i dag finansierer utbygging stiller dei normalt krav om miljøvassføring på 10 % av middelvassføring.

Ved revisjon kan difor utgangspunktet vere at miljøvassføringa kan vere om lag det halve av kva den ville vore for ei ny utbygging. Det er fyrst då det er tale om ein revisjon som gjev miljøresultat av ein viss verknad. Det vil framleis vere slik at 95 % av vatnet blir utnytta til kraftproduksjon, noko som i eit internasjonalt perspektiv framstår som ei hard regulering. For Tokke-Vinje vassdraget svarar ei miljøvassføring på 5 % til redusert produksjon på omlag 250 GWh, sidan kraftverka har ein produksjon på 4 920 GWh i eit normalår.

Dersom ein legg til grunn ei miljøvassføring på 5 % av årleg midlare vassføring ved revisjon av vassdragskonsesjonar, vil det kunne medføre at Noregs totale produksjon av elektrisk kraft blir redusert med om lag 3-4 TWh dei neste 15-20 åra. Det er ein kostnad som Noreg og kraftselskapa bør kunne bere, for å bøte på noko av dei skadane som skjedde ved kraftutbyggingar som ikkje prioriterte miljøvassføring.

I tillegg har staten og vasskraftbransjen sjølv finansiert omfattande forskingsprogram som omhandlar biologiske effektar av regulerte vassdrag, og avbøtande tiltak som tek omsyn til både kraft og miljø. Ein må kunne vente at denne kunnskapen til fulle blir teke i bruk i vassdrag med dokumenterte store biologiske verdier. I dette tilfellet handlar det om å gjenopprette storaurens tidligare gyte- og oppvekstforhold i Tokkeåi ovanfor Helvetesfossen, og å betre tilhøva for det store biomangfaldet i kløfta. I den samanheng er det grunn til å minne om at den fornybare kraftproduksjonen i Noreg er venta å auke med om lag 15 TWh frå år 2000 til 2022.

Produksjonen for Tokke/Vinje-kraftverka har auka med opp mot 700 GWh i høve til forventna produksjon ved utbyggingstidspunktet. Auken skuldast auka tilsig og tekniske oppdateringar. Kraftverka produserer såleis meir elektrisitet enn venta og det bør då vere større rom for å akseptere produksjonstap til miljøvassføring.

#### *4.3.5 Kor bør det sleppast vatn frå?*

Det er 5 bekkeinntak langs Tokkeåi og ei overføring. Overføringa gjeld Berdalsåi som blir overført til Vinjevatn og deretter inn i tunnelen til Tokke kraftverk. Berdalsåi renn naturleg ut i Tokkeåi frå vestsida, medan tunnelen går på austsida. Det er og eit bekkeinntak av Bessåi til Lio kraftverk. Bessåi renn ut i Rukkeåi som er ei sideelv til Tokkeåi med utløp til Tokkeåi, ca 1,5 kilometer ovanfor Helveteshylen. Dersom ein stenger desse 7 inntaka vil gjennomsnittleg vassmengde over Helvetesfossen auke med 4 m<sup>3</sup> per sekund. Redusert produksjon vil vera ca. 113 GWh, sjå tabellen under:

Bekkeinntak	Nedbørsfelt	Midl.spes. avrenning	Midlare vassføring	Midlare tilsig	Redusert produksjon
	km <sup>2</sup>	l/s*km <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /s	Mm <sup>3</sup> /år	GWh
<b>Tokke Kraftverk</b>					
Berdalsåi	11,2	26,7	0,3	9,4	9
Leirli	62,7	26,9	1,7	53,0	49
Haugebekken	6,7	25,9	0,2	5,4	5
Raudåi	7,3	27,5	0,2	6,4	6
Grytåi	36,0	27,6	1,0	31,3	29
Viermyrbekken	4,1	25,5	0,1	3,3	3
<b>Sum</b>	<b>127,9</b>		<b>3,5</b>	<b>108,8</b>	<b>101</b>
<b>Lio Kraftverk</b>					
Bessevatn	17,7	27,3	0,5	15,2	12
<b>2 m<sup>3</sup> frå Vinjevatn</b>	des-mai				29
<b>4 m<sup>3</sup> frå Vinjevatn</b>	juni-nov.		3,0		59
<b>Sum totalt</b>	<b>145,6</b>		<b>6,9</b>	<b>124,0</b>	<b>201</b>
Totalt over Helvetesfossen	1986		76,5		
Uregulert over Helvetesfossen	83		1,75	55	

Det vil gje betre gyte, skjul- og veksttilhøve for storauren fordi det samla sett også vil gje betra tilhøve for nøkkelartar som bekkeniauge, trepigga stingsild og insekt. Bekkeniauge er kjevelaus og ser ut som ein liten ål. Bekkeniauge kan bli om lag 15-16 cm. Den ligg i mudderet under vatn. Når vassføringa i Tokkeåi blir låg, kan bekkeniauge bli liggande att i mudderet og vil raskt døy utan rennande vatn. Bekkeniauge er viktig mat for auren og bidreg til vekstomslag til storaure. Tidlegare var det mykje bekkeniauge i Tokkeåi, men det er no blitt mykje mindre av den som fylgje av negative effektar etter reguleringsinngrepet. Det er difor viktig med betre og miljøbasert vassføring i Tokkeåi.

Det er tre hovudgrunnar til at vatn frå bekkeinntak er betre enn vatn slept frå luker i Tveito- eller Byrtedammen;

1. Vatn i bekkar/elvar held naturleg vasstemperatur, i motsetnad til vatn som blir teke inn djupt i reguleringsmagasin. Dette vatnet er kaldare på sommaren og varmare på vinteren samanlikna med naturtilstanden. Det gjev dårlegare veksttilhøve om sommaren og dårlegare istilhøve om vinteren. Dette er godt dokumentert i Tokkeåi nedanfor utløpet frå Lio kraftverk.
2. Stenging av bekkeinntak vil bidra til å gje små flaumar frå desse bekkane som går ut i Tokkeåi, i alle fall slik at vassføringa vil variere i større grad enn ved slepp av eit fast mengde m<sup>3</sup>/s frå til dømes Vinjevatn. Vasstandsvariasjonar er naturleg i alle elvar, og er også med på å lokke auren opp og ned i vassdraget. Variasjonar i vassføring vil betre auren evne til å vandre langt opp i Tokkeåi for å gyte, og dermed blir ein stor del av elva sett i produksjon for storaure.

3. Ved stenging av bekkeinntak vil ein få ein meir naturleg sedimenttransport i vatnet enn om det blir slept frå Vinjevatn. Vidare vil den kjemiske tilstanden bli meir like dei naturlege tilhøva ved at det kjem tilsig som drenerar ulike geologiske formasjonar. Dette vil ikkje kunne skje dersom ei minstevassføring blir slept ut av tappeluker nede på dammen.

I tillegg bør det likevel vere ei fast miljøbasert minstevassføring kombinert med lokkeflaumar frå Vinje. Slike lokkeflaumar er berre naudsynte så lenge det ikkje skjer naturleg ved flaum i vassdraget. I kommunanes sitt revisjonsdokument frå 2010 side 27 er det synt til tidlegare undersøkingar som viser at fisken vandrar opp i nedre delar av Tokkeåi ved flaumar på 50 m<sup>3</sup>/s eller meir. Slik miljøvassføring vil vera sentral for betring av mange miljøkvalitetar i Tokkeåi; for fisk, insekt, raudlista artar og naturtyper.

I rapport 49 frå NVE og Miljødirektoratet frå september 2013 går det fram at Tokkeåi er prioritet 1.1, dvs. høgaste prioritet. I rapporten går det fram at estimert redusert vassføring ved Q 95 er meir enn 100 GWh.

I vassforvaltningsplanen til Vest-Viken vassregion er og Tokkeåi høgt prioritert.

#### 4.3.6 Heimel for å stenge bekkeinntak

Det har blitt reist spørsmål om konsesjonsstyresmaktene har heimel i revisjonsinstituttet for å stenge bekkeinntak. Hovudformålet ved revisjon er å betre miljøtilstanden i vassdraget. Forarbeida til endringane i vassdragsreguleringslova frå 14.12.1917, § 10 nr 3, er frå 1992. Utgangspunktet er at det ikkje kan gjerast endringar i HRV eller LRV, eller restriksjonar som i praksis gjer det vanskeleg å utnytte HRV eller LRV.

Det er vidare uttalt at overføringar ikkje kan endrast ved ein revisjon. Når det gjeld bekkeinntak er det ikkje sagt noko utrykkeleg om dette. Inntak av bekkar til tilløpstunnelen er ikkje omtalt som overføring, sjå til dømes Kgl. Res frå 26. juni 1954 del III punkt 1 h) der det heiter: « *Inntak av bekk frå Bessevatn* ». Med andre ord, vil det såleis vere heimel i revisjonsinstituttet til å stenge dei 5 bekkeinntaka langs Tokketunnelen og bekkeinntaket til Lio kraftverk

Spørsmålet er om det heimel til å stenge overføringa av Berdalsåi til Vinjevatn, sidan dette i reguleringsdokumenta er omtalt som ei overføring. Kommunane meiner at «overføring» må tolkast slik at det gjeld overføring av vatn som ikkje naturleg drenerer ned i dette vassdraget. Berdalsåi renn naturleg ut i Tokkeåi som ei sideelv, og inntak at dette vatnet kan difor ikkje sjåast på som ei overføring som ikkje kan stengast.

Subsidiært vil det vera rom for å krevje redusert mengde av vatn som blir overført frå Berdalsåi. Med andre ord kan det krevjast sett ei stor miljøvassføring frå Berdalsåi.

Det ulovfesta høvet til omgjerung i forvaltningsretten må uansett vere grunnlag for å kunne stenge overføringar av vatn, jf. Ot prp. 50 (1991-92).



#### 4.3.7 Fiske-trapp og andre tiltak for betra vandringsstilhøve for fisk i Tokkeåi

Utløpet av Lio kraftverk er i Helveteshylen. I samband med bygginga av Lio kraftverk blei fossen mellom Helveteshylen/Nedrebøhylen og Årmotehylen sprengt bort. Det blei gjort for å hindre oppstuvning av vatn ved tunellutløpet. På slutten av 1980-talet vart det også gjort ei utgraving av Årmotehylen, slik at vatnet skulle renne raskare ut også av denne hylen. Samla sett har desse tiltaka gjort at storauren ikkje lenger er i stand til å passera opp forbi Helvetesfossen, og dermed ble også ein stor del av dei naturlige gyte- og oppvekstområda avstengde. Fagfolk vurderer dette som den viktigaste årsaka til at bestanden no er kritisk truga.

Det må difor byggast ein vel fungerande fiskepassasje ved Helvetesfossen.

I statsreguleringa frå 8. februar 1957 punkt 10, sjå også St. prp. nr. 32 frå 9. mars 1956 står det:

*«Til fremme av fisket i de områder av Tokke-Vinjevassdraget som berøres av reguleringen, plikter reguleringsanleggenes eier å sette ut yngel og eller settefisk etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement.*

*Dersom dette departement finner det nødvendig og hensiktsmessig, plikter reguleringsanleggenes eier etter samme departements nærmere bestemmelse:*

- 1. å anbringe fiskesperring foran tappeluker og tunnelinntak for å hindre utvandring av fisk under tappeperioden.*
- 2. for fiskebestandens vedlikehold å treffe tiltak for å lette fiskens fremkomst til nye gyteplasser – for eksempel ved bygging av fiske-trapper.»*

I denne saka er det ikkje snakk om nye gyteplassar slik punkt 2 omtaler. I vår sak er det tale om ei fiskepassasje som gjev tilkomst til tidlegare brukte gyteplassar som fordelar seg over mange kilometer over Helvetesfossen. Konesjonærens ansvar for slike tiltak vil vera endå sterkare ettersom det dreiar seg om å gjenopprette tilgangen til ein avstengd elvestrekning. Nye dokument funne i oktober d.å. som visar at Statkraft under bygginga av utløpstunnelen frå Lio kraftverk senka nivået i Helveteshylen med minst 3,5 meter forsterkar ansvaret ytterlegare.

I denne revisjonssaka har såleis departementet eit særskilt heimelsgrunnlag i manøvreringsreglementet/reguleringsføresegnene for å pålegge bygging av fiskepassasje, utover det som fylgjer av revisjonsføresegnene.

Dalaåi som har utløp like nedanfor Helveteshylen har eit fossestryk nokre hundre meter ovanfor samløpet med Tokkeåi. Det er frå fiskefagleg hald vurdert som viktig og naudsynt at det gjerast tiltak slik at storauren lettare kan kome lenger opp i Dalaåi til gode gyteplassar.

Det er også slik at på grunn av utgraving av steinmasser nedanfor Helveteshylen har vassnivået i Årmotehylen blitt senka. Det har medført at det er ein liten terskel frå Årmotehylen og opp i Dalaåi. Det bør truleg gjerast nokre forbetringar her etter ei nærare fagleg vurdering.

Tidlegare var det også ei naturleg bakevje/flaumoverløp rett nedanfor Årnotehylen, på sørsida av Tokkeåi. Denne bakevja med jettegryter er no fylt att med grus. Denne bakevja bør gravast opp att og leggas til rette for fisk. Evja kan mellom anna truleg fungere som gyte plass og kvilekulp for storauren.

#### 4.3.8 Litt om vassføringa nedanfor Helveteshylen

Lio kraftverk har utløpet sitt i Helveteshylen. Vatnet blir såleis leia gjennom ein utløpstunnel på ca. 1,3 kilometer frå sjølve Lio kraftverk. Lio kraftverk er oppgradert i 2017 og slukeevna er  $14 \text{ m}^3$  per sekund.

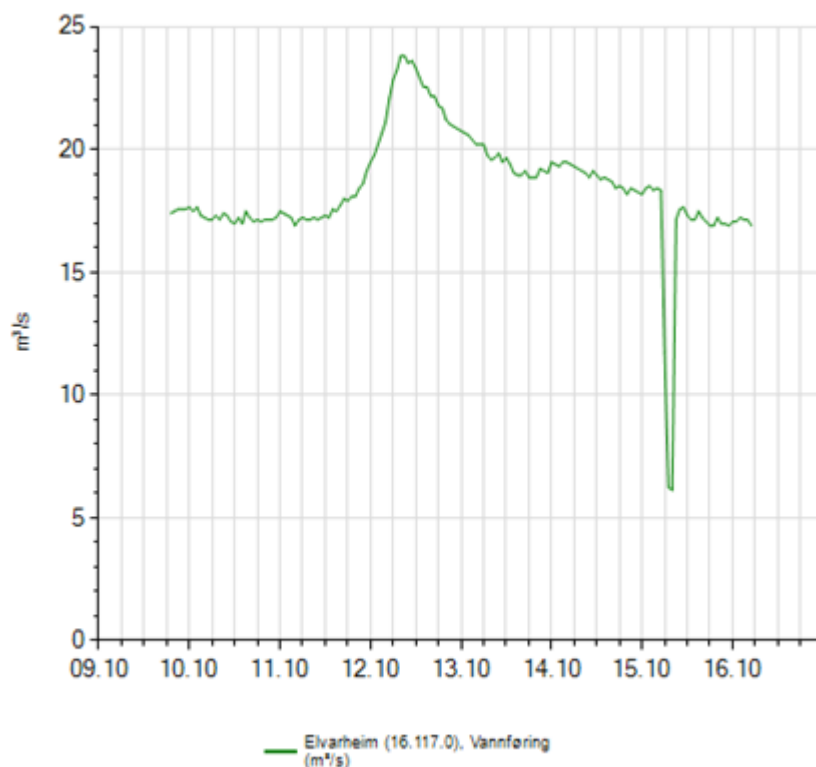
Statkraft har sjølvpålagte restriksjonar for vassføringa i Tokkeåi gjennom Dalen. Vassføringa blir målt ved Elvarheim som ligg rett ved brua på Dalen. Restriksjonane er som følgjer, jf. presisering i Statkrafts brev frå 16.6.2017:

16.6 – 14.9:  $6 \text{ m}^3/\text{s}$

15.9 – 15.11:  $12 \text{ m}^3/\text{s}$

16.11 – 15.6:  $4 \text{ m}^3/\text{s}$

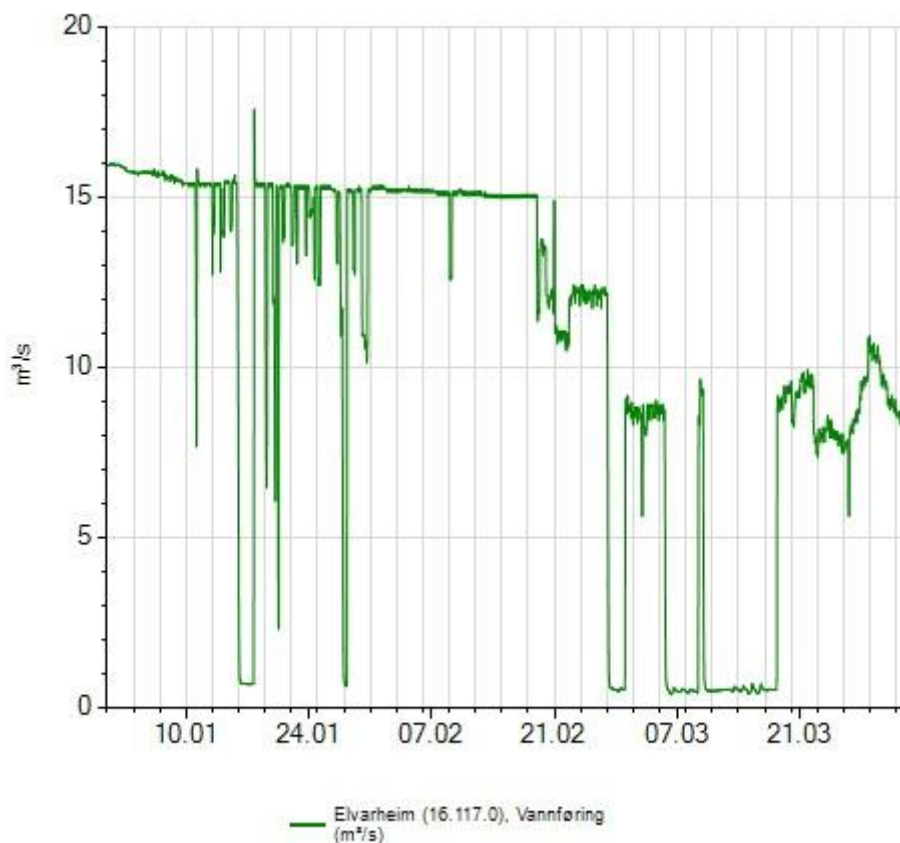
Vedlagt er ein figur frå NVE sin vassføringsdatabase Sildre som viser vassføringa ved Elvarheim i oktober 2017:



Vassmåling ved Elvarheim i Tokkeåi. Brått fall i vassføringa søndag 15. oktober 2017. Nesten 2/3 av vassføringa forsvinn på 15 minutt.

Av kurva ser ein at vassføringa ved Elvarheim fell frå rundt 17 m<sup>3</sup>/s til ned mot 6 m<sup>3</sup>/s på kanskje ein time. Då er sjølvpålagte restriksjonar lite verdt. I løpet av ca. 4 timar er vassføringa oppe att på 17 m<sup>3</sup>/s. Årsaka skuldast at Lio kraftverk fall ut nokre timar om morgonen søndag 15. oktober. Ei vassføring på 6 m<sup>3</sup>/s er om lag det halve av den sjølvpålagte restriksjonen på 12 m<sup>3</sup>/s.

Desse brå endringane i vassføring er særst uheldig for fisk samt bekkeniauge og andre botndyr som då må ut av mudderet til rennande vatn. Dei vert då eit lett bytte for kråker og andefugl. Denne faunaen er viktig matkilde for auren som skal ut i Bandak for å bli til storaure.



*Vassføringskurve ved Elvarheim for 1. kvartal 2010. Ein ser at vassføringa i 2 veker i midten av mars er nede i 1 m<sup>3</sup>/s.*

Statkraft skriv i sitt brev frå 16.6.2017 at selskapet vil montere ein tappeventil med kapasitet på 4 m<sup>3</sup>/s i Lio kraftverk. Det er positivt med omløpsventil. Likevel er det faglege utgangspunktet at kapasiteten til ein omløpsventil bør vere opp mot slukeevna til kraftverket. Ein omløpsventil bør såleis ha ein kapasitet på tilnærma er 14 m<sup>3</sup>/s. Fyrst då unngår ein dei store svingningane i vassføringa i Tokkeåi som nemnd over.

Ei anna utfordring med Lio kraftverk er at det har blitt drege inn ein del sand og andre sediment i Liotunnelen frå Byrtevatn. Når desse sedimenta kjem ut i Tokkeåi bidreg det til å «klogge» - mao. tette botnen i Tokkeåi. Elvebotnen blir då hard og mindre eigna som habitat for fisk og botndyr. Store raserte (klogga) gyteområde nedstrøms Lio kraftverk må difor restaurerast.

Dette viser og kor viktig det er å få ei vassføring i Tokkeåi som kjem frå andre stader enn frå utløpstunnelen til Lio kraftverk.

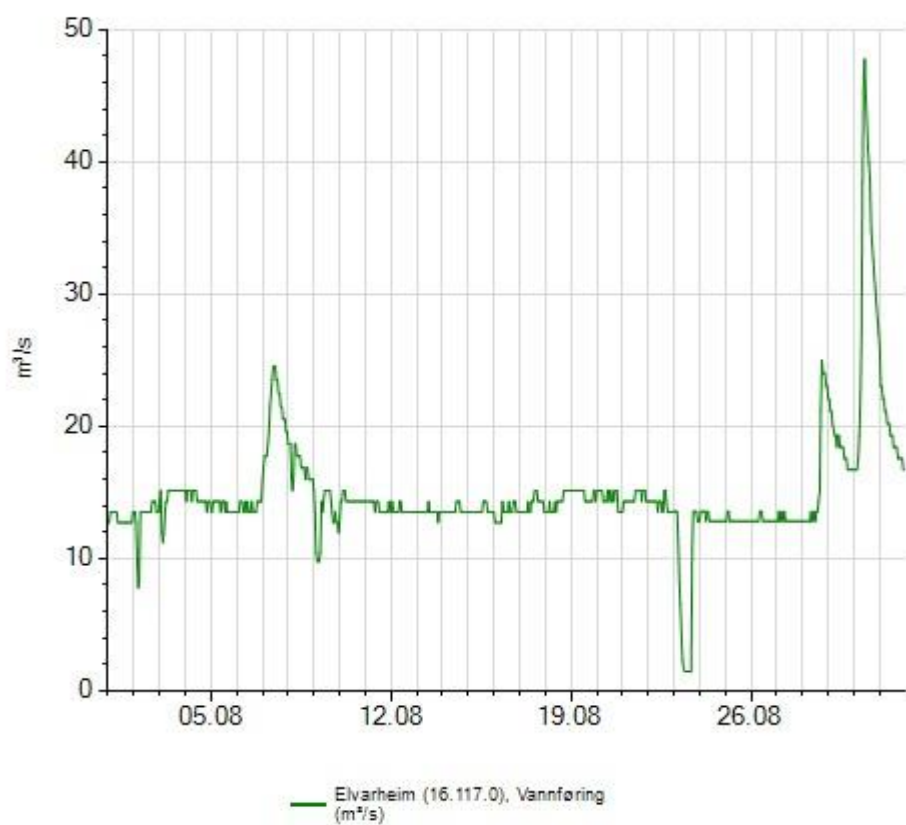


*Tokkeåi rett ovanfor Asiahylen, som er ein god fiskehyl, den 23.8.2012. Vassføringa er truleg om lag 1,5 m<sup>3</sup>/s. Tokke Jeger- og Fiskelag uttalar at fiske i Tokkeåi fekk seg ein knekk etter denne hending med ekstremt låg vassføring.*

Statkraft hadde frå 2010 denne sjølvpålagte restriksjonen i Tokkeåi:

- 20.5 – 15.6: 5 m<sup>3</sup>/s
- 16.6 – 14.9: 8 m<sup>3</sup>/s
- 15.9 – 15.11: 12 m<sup>3</sup>/s
- 16.11 – 19.5: 3 m<sup>3</sup>/s

Biletet over frå 2012 viser at Statkraft skulle hatt 8 m<sup>3</sup>/s, men hadde berre 1,5 m<sup>3</sup>/s . Det viser at sjølvpålagte restriksjonar ikkje blir overhalde så godt som ein skulle ynskje. Det skal berre ein halv til ein time utan vatn til før botndyr og fisk får store problem med å overleve. Tiltak må difor etablerast slik at liknande dramatiske hendingar vert unngått i framtida.



*Grafen viser vassføringa i august 2012 og fallet ned mot 1 m³/s*



*Tokkeåi rett overfor brua på Dalen 22. november 2010 kl. 10.54. Vassføringa i Tokkeåi er då 1,6 m<sup>3</sup>/s.*

Ved Elvarheim bør det truleg vera eit krav at vassføringa ikkje er mindre enn 10 m<sup>3</sup>/s. Då vil Lio kraftverk med over 5000 driftstimar per år levere mykje av vassmengdene i lågvassperiodane. Elles vil miljøvassføring kunne koma frå ulike stader lenger opp i Tokkeåi samt restvassføring som i dag truleg i lengre periodar utgjere eit tilsig på godt over 10 m<sup>3</sup>/s. I desse periodane kan Lio kraftverk stoppast. Det vil truleg vere særleg aktuelt å stoppe Lio kraftverk i vårsmeltinga ettersom snøsmeltinga i restnedbørsfeltet då er god. Redusert køyring av Lio kraftverk om våren syter også for at Byrtevatn og Botnedalsvatn raskare blir fylt opp.



*Bilete teke i Tokkeåi ca.300 meter ovanfor Elvarheim den 23.3.2011. Byrtevatn er då på kote 429,8 som berre er 2,5 meter over LRV.*



*Bilete er teke 3. mars 2013 frå hengebrua over Helveteshylen. Byrtevatn er på kote 430,91 som er ca. 3,6 meter over LRV.*

Bileta ovanfor viser at det er mykje sediment i Tokkeåi. Det kan skuldast at regulanten er i ferd med å tømme Byrtevatn, dvs kome ned mot LRV i magasinet og at det då blir drege inn mykje sand i tunnelane. Dersom dette er rett bør regulanten vere varsom med å tappe Byrtevatn for langt ned. Sedimenta som er vist på bileta er truleg med på å «klogge»/tette igjen elvebotnen i Tokkeåi over tid.

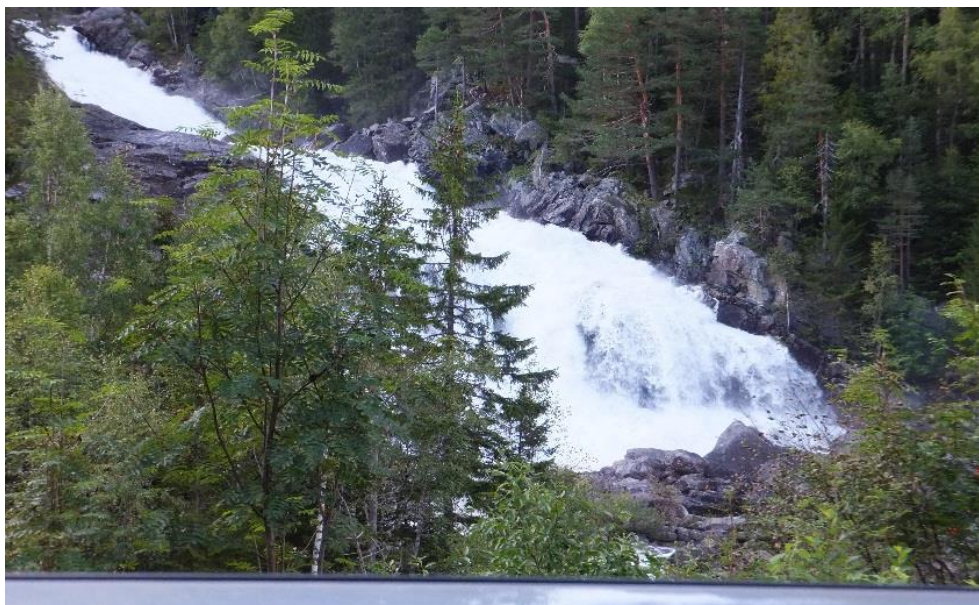
#### 4.4 Miljøvassføring frå Botnedalsvatn og Byrtevatn

Byrtevatn blir i dag overført via tunnel til Lio kraftverk. Utløpet frå Lio kraftverk er i Helveteshylen. Vatnet frå Lio kraftverk utgjør hovudmengda av vatn for den nedre delen av Tokkeåi, altså der storauren i dag er tvungen til å leva saman i konkurranse med andre aurebestandar.

I revisjonsdokumentet frå 2013 har Statkraft vurdert slepp av minstevassføring frå Byrtevatn og ned Mosåi til Mosevatn, og vidare i Rukkeåi som renn ut i Tokkeåi. Det kan berre sleppast vatn frå Byrtevatn når vasstanden er over kote 435, medan LRV er 427. Ei minstevassføring i perioden 15.5 til 15.9 på 0,5 m<sup>3</sup>/s vil medføre redusert produksjon med 4,2 GWh. Ei minstevassføring i perioden på 0,2 m<sup>3</sup>/s vil medføre ein redusert produksjon på 1,7 GWh. Kommunen er positiv til miljøvassføring frå Byrtevatn, minst 0,2 m<sup>3</sup>/s så lenge Byrtevatn er over kote 435. Det vil føre til eit krafttap på om lag 2,5 GWh. Minstevassføring frå Byrtevatn kombinert med stenging av bekkeinntaket ved Ljosåkpytten i Bessåi er det beste. Som tabellen over viser vil stenging av inntaket ved Bessåi medføre ein redusert produksjon ved Lio kraftverk på om lag 12 GWh. Totalt redusert produksjon ved Lio kraftverk for desse to tiltaka vil då vere om lag 15 GWh.

Det er då interessant å registrere at Lio kraftverk er forventa å produsere 265 GWh, i motsetnad til 225 GWh då kraftverket kom i produksjon på slutten av 1960-talet. Produksjonsauken har vore på 40 GWh, medan miljøvassføring som kravd framleis vil gjere at kraftverket vil produsere meir enn opphavleg planlagt.

Dalaåi har naturleg tilløp frå Frolandsåi (Botnedalen) og Smågååi (Strandstøylsdalen). Den flottaste fossen i Tokke kommune er truleg Åsfossen der Frolandsåi møter Smågååi. Åsfossen har eit totalt fall på opp mot 70 - 80 meter, fordelt på 2-3 fossefall.



*Åsfossen der Smågåi og Frolandsåi møtast.*



Ei miljøvassføring i Frolandsåi kan gjera at denne fossen igjen blir synleg og kan bli ein turistattraksjon i kommunen. Det er vegtilkomst heilt fram til fossen. Litt minstevassføring i Frolandsåi, vil også kunne sikre at fisken som held til i Dalaåi, har noko vatn heile året. Dersom ein slepper 0,2 m<sup>3</sup>/s frå Botnedalsdammen heile året vil det moglegvis redusere kraftproduksjonen i Byrte kraftverk med 2 GWh og Lio kraftverk med om lag 2,5 GWh.

Det er og mogleg at det bør vere noko miljøvassføring frå Strandstøylsvatn. Fisken som går i Dalaåi vil kunne gå vidare opp Smågååi, medan det ikkje er mogleg å passere Åsfossen. Det kan tilseie noko miljøvassføring også i Smågååi. Kommunane vil ikkje krevje det no, men det er noko som kan vurderast i prosessen framover.

## 5. Magasinrestriksjonar

### 5.1 Innleiing

Her er eit oversyn over reguleringane i Tokke/Vinje-vassdraget:

M a g a s i n navn	Nat.				Tatt i bruk
	vst.	HRV	LRV	Mm3	
Bitdalsvatn	947,00	974,00	939,00	110,00	1971
Songavatn	939,50	974,00	939,00	661,31	1959
Ståvatn	971,50	978,50	966,00	48,00	1960
Kjelavatn	924,70	944,00	918,00	84,50	1959
Langesæ	1087,10	1090,00	1067,00	78,10	1961
Førsvatn	843,60	891,00	828,50	122,00	1961
Bordalsvatn	862,20	891,00	852,00	184,00	1959
Venemo	656,00	703,00	680,00	23,00	1964
Hyljelihyl	702,40	706,00	702,4	0,1	1964
Totak	686,10	687,30	680,00	258,00	1958
Våmarvatn	679,40	687,30	677,00	26,13	1964
Langeidvatn	880,40	885,50	878,50	31,80	1957
Vatjern	834,70	838,00	835,00	0,40	1957

Vinjevatn	464,20	465,50	462,00	9,36	1961
Botnedalsvatn	709,50	740,00	705,00	54,17	1968
Byrtevatn	437,60	445,60	427,30	76,71	1968

I reguleringsføresegnene for Tokke/Vinje-utbygginga blei staten ved NVE pålagt magasinrestriksjonar i to vatn: Totak og Byrtevatn. Rundt baa desse vatna er det mange gardsbruk. For Totak inneber fyllingskravet at vasstanden må vere minimum 1,3 meter under HRV per 1. juli. For Byrtevatn inneber fyllingskravet at vasstanden må vere minst 2 meter under HRV per 1. juli.

Desse restriksjonane er såkalla «harde» restriksjonar, fordi regulanten må oppfylle desse sjølv om tilsiget om våren er lite.

Då regjering og Storting i si tid samtykte til desse reguleringane var føresetnaden at vatna skulle fyllast opp frå smeltinga om våren og utover tidleg sommar. Det blei lagt til grunn at magasinerna så skulle haldast relativt fulle fram til snøen kom på seinhausten. Det magasinerte vatnet skulle såleis nyttast til elektrisitetsproduksjon utover vinteren fram til våren, då dei igjen skulle fyllast opp.

Det har no gått om 50-60 år sidan desse reguleringane skjedde. På denne tida har kraftmarknaden endra seg mykje. Der fylka tidlegare hadde leveringsplikt av elektrisitet innanfor sine område, har det no blir ein Nord-europeisk marknad for produksjon og sal av straum. Det medfører at dersom prisane er høge blir vatnet tappa ned, sjølv om det skjer på sommaren.

Brukarar av vatna får såleis meir ustabile tilhøve. Bruk av båt til fritidsføremål og fiske på regulerte vatn er såleis vanskeleg. Tilhøva for fisken i regulerte vatn er også ustabil. Estetisk ser det også stygt ut når ein ser store tørrlagte område, og kvaliteten til dei nærliggande områda blir forringa.

Det er såleis blitt mykje viktigare for kommunane i dag at regulanten får klare reglar å halde seg til når det gjeld manøvrering av dei regulerte vatna. Ein gong i framtida kan det skje at Statkraft blir delprivatisert og gjort om til eit børsnotert selskap, slik det har skjedd med Statoil. Det er difor sær viktig at reguleringstyresmaktene i samband med revisjonen av Tokke/Vinje-vassdraget set klare magasinrestriksjonar.

Kommunane forstår at dei hydrologiske tilhøva nokre år kan vera krevjande. Kommunane vil difor berre krevje såkalla «mjuke restriksjonar» for vatna. Det inneber at regulanten kan bryte restriksjonane dersom hydrologien gjer det vanskeleg å oppfylle krava, og at Statkraft kan disponere regulert vatn ut frå at tilsiget er normalt og ikkje ut frå at det kanskje kan bli eit tørrår.

Tokke og Vinje kommunar visar elles til krav om formalisering av magasinrestriksjonar som er sendt inn i 2010 og 2013. Desse krava er uendra.

## 5.2 Totak

Totak ligg i turistbygda Rauland. Det er mange gardar og bustadhus rundt vatnet, og Rauland er ein stor turistdestinasjon – med hovudtyngda i vinterhalvåret. Det er plassar som satsar på den spesielle opplevinga i sumarhalvåret, som t.d. Tuftin Fjellgard og Neset som ligg langs Totak, og der vatnet er ei sentral kulisse.

Totak blir brukt som fiskevatn. Statkraft har etablert gode båtplassar og båtutsett for ferdsel og fiske på Totak. Det er kommunen takksam for. Det står att krav om eit båtutsett ved Tansosen, men det er ikkje gjennomført då grunneigar ikkje har hatt ynskje om det. For ålmenta held vi fast ved kravet, slik at det kan gjennomførast når det skulle bli aktuelt.

Sjølvpålagte restriksjonar må formaliserast. Dvs. at gjeldande fyllingskrav pr. 1.juli på kote 686, som er 1,3 meter under HRV, må haldast til 15.aug, og i perioden 15.aug – 30.nov skal vasstanden vere over 685,5 m.o.h.

## 5.3 Byrtevatn

I statsreguleringa for Byrtevatn er det fastsett i manøvreringsreglementet at vatnet skal vere på kote 443,6 per 1.7. Det er to meter under HRV som er 445,6. Reguleringa av Byrtevatn medførte at 13 småbruk måtte avskrivast som sjølvstendige bruk. I tillegg blei 4 våningshus, 1 fjøs, 4 hytter og 20 større og mindre uthus råka av neddemminga jf. St.prp. nr. 124 (1963-64) side 20.

I samband med den kraftige reguleringa blir det vektlagt at kommunen var positiv til utbygginga jf. St. prp. Nr. 124 (1963-64) side 20 og stortingskomiteen i Innst. S. nr 275 (1963-64) der det heiter:

*«Når det gjelder Børtevatn hvor det vil oppstå betydelige reguleringskader legger komiteen avgjørende vekt på at kommunen har anbefalt reguleringen.»*

Det er med andre ord ei positiv haldning frå kommunen sin side som gjorde det mogleg for Statskraftverkene å få så stor regulering. Kommunen reknar difor med at regulanten i dag er positiv til kommunens krav.

Det er mange fastbuande langs vatnet og ei regulering av eit «bygdevatn» på heile 18,3 meter er særst mykje. Byrtevatn er også det vatnet som ligg lågast over havet av alle dei regulerte vatna i Tokke-Vinjereguleringa. Under utbygginga var ein vanlegvis meir varsam med å regulere bygdevatn enn fjellvatn. Ein ser til dømes at Totak med mange fastbuande langs vatnet blei regulert med 7,3 meter og Vinjevatn med 3,5 meter.

Kommunane ynskjer at oppfyllingstidspunktet skal framskundast til 1. juni. Det er særleg i juni Byrtevatn blir bruka mykje av folk lokalt til fiske og rekreasjon. Då er det viktig at vatnet er relativt fullt, dvs. HRV minus 2 meter.

Framlegget frå kommunane er at dette kravet er ein mjuk restriksjon om oppfylling til 15.6. Kravet i manøvreringsreglementet om fylling til kote 443,6 per 1.7. vil framleis stå ved lag.

Av omsyn til moglege sedimentproblem bør regulanten vera varsam med å regulere Byrtevatn heilt ned mot LRV på kote 427. Mindre bruk av heile reguleringshøgda vil gjere det raskare å fylle vatnet om våren og gjere dei estetiske ulempene mindre.

#### *5.4 Vinjevatn*

Rundt Vinjevatn ligg det mange gardar og bustadhus. Det bur folk rundt båe vatna. Opplevinga av landskapet er viktig for fastbuande. E-134 går langs heile vatnet, og opplevinga av landskapet frå vegen er eit moment. Eit anna moment er etableringa av Vinje-senteret på Vinjar. Eit nasjonalt senter for dikting og journalistikk med mål om opning med fullt publikumstilbod i 2020. Her vil garden Midtbø òg bli sentral – diktarheimen til Haldis Moren Vesaas og Tarjei Vesaas. Båe desse attraksjonane ligg ved vatnet, og det er planar om å binde dei saman med båttur. Også her blir opplevinga av landskapet viktig for tilreisande.

Vinjevatn er mykje brukt fiskevatn. Statkraft har sjølvpålagte restriksjonar, men den tidvis harde køyringa av Vinjevatn viser at det er trong for formalisering. Vinjevatn har lange grunnar, og garn som blir sett på kvelden kan liggje på land om morgon. Fiske frå land er òg vanskeleg når det er lite vatn. Båttutsett og båtar som ligg langs vatnet blir vanskeleggjort ved magasinkøyring. Vinje kommune har hatt møte med Statkraft om at det kan bli varsla for ålmenta – t.d. på heimesida til Statkraft eller kommunen – når vatnet er tenkt å tappast mykje ned. Så langt har ikkje Statkraft imøtekome det. For bruken av Vinjevatn til fiske er det viktig at manøvreringa er litt føreseieleg for ålmenta med varsel når det er mogleg. Sjølvpålagte restriksjonar må formaliserast, dvs. at vasstanden i Vinjevatn haldast over kote 464, som er 1,5 meter under HRV, i perioden 20.mai - 1.okt.

#### *5.5 Ståvatn*

Fyllingskrav i magasin har mykje å seie for opplevinga av landskapet. I område med mykje folk og turisme må det leggjast større vekt på det enn ved magasin med mindre «trafikk». Ståvatn ligg langs E-134 som har stor og veksande trafikk. Mellom E-134 og Ståvatn ligg Haukeliseter Fjellstue. Det er den mest brukte DNT hytta i Noreg, og den ble i 2017 kåra av bladet Motor til å ha Noregs beste vegmat. Frå spiseborda sit ein med utsyn over Ståvatn. Hytta har ca. 24 000 overnattingsdøgn pr. år. Det er mykje. Den visuelle opplevinga av landskapet er svært viktig for dei som ferdast ved vatnet, men det er òg tryggleiken med is i høve til den store vinteraktiviteten som er på vatnet. Det følgjer også av det som er skrive og blei opplyst under synfaringa NVE hadde i juni 2017 at fyllingskrav og isen på Ståvatn kan ha tyding for villreinen. Fylling av Ståvatn har også tyding for småflytrafikk. Kommunane krev at dei sjølvpålagte fyllingsrestriksjonane for Ståvatn blir formalisert.



*Haukeliseter fjellstue med E-134 foran i bildet og Ståvatn bak.*

## 5.6 Songa

Songa er eit vatn som er spesielt viktig for ferdsel. Det er inngangen til fjellet og Hardangervidda Nasjonalpark. Det er enkel tilkomst til Songa for ålmenta frå E-134 og Songavegen til Songadammen. Der er det bygd opp ein fin parkeringsplass. Veggen og parkeringsplassen er open for ålmenta, men det er ei vegkasse for betaling. Vidare er det båttransport over Songa med privat båt eller med dei som driv næringskøyring med båt. Vinje kommune har kjøpt den store fjelleigedomen Berenuten til bruk for ålmenta. Der ligg det 7 kommunalt eigde hytter til bruk. Den største av dei er Berenuten-hytta som kommunen har pussa opp for nesten 1 million kroner i 2016. Det er ei stor hytte til fri bruk for ålmenta. Ein kan velje å gå vidare inn i Hardangervidda Nasjonalpark. Der er det DNT turstigar og hytter. Ferdsel over Songa til turbruk og jakt set dette vatnet i ei særstilling, og det er lagt godt til rette frå Vinje kommune og Statkraft si side gjennom veg, parkering, båtutsett og hytter.

Eit mjukt fyllingskrav til kote 964 pr. 1 juli som haldast til 1. august, og kote 968 frå 1. august til slutten av reinsjakta 1. oktober er viktig for trygg ferdsel på Songa. Kote 968 er 6 meter under HRV. På dette vatnet kan det bli sterk vind og kald temperatur. Med låg vasstand blir det mange skjer og grunnar som potensielt kan føre til ulykker. Ved kote 964 unngår ein mykje skjer og grunnar, og ei betre ferdsel over vatnet med tilkomst til land. Her vil eit pålegg om ein mjuk magasinrestriksjon føre til store miljøforbetringar til minimal kostnad. Statkraft skriv i sitt revisjonsdokument frå 2013 på side 57 at ei simulering visar at eit mjukt fyllingskrav til kote 964 i Songa ikkje vil føre til tap av GWh, og berre eit tap på kr 1 million i eit gjennomsnittså. Det er ein låg kostnad sett opp mot kor stor positiv miljøverknad det vil ha for ålmenta.

Kommunane krev også at konsesjonæren opparbeider båtplassar og molo ved Berenuten hytta. Det vil gjere mykje for å betre tilkomsten der. I tillegg kjem krav om merking sumar og vinter, sjå punkt 3.2. under punkt 12 til slutt i dette kravdokumentet.

### *5.7 Botnedalsvatnet*

Botnedalsvatnet var opphavleg planlagt med ei regulering på om lag 20 meter. Det var også planlagt å regulere Strandstøydalsvatnet med 28 meter. På grunn av dårlege grunntilhøve ved den planlagte dammen i Strandstøydalen, blei i staden reguleringshøgda i Botnedalsvatnet auka med 15 meter. Planendinga medførte at Statskraftverka fekk 30 % meir magasinkapasitet enn om utbygging av Strandstøydalen var blitt utført. Totalt blei ytterlegare 1800 dekar demt ned slik at nesten 3000 dekar totalt blei neddemt. Reguleringshøgda medførte at ytterlegare 14 bygningar blei demt ned slik at totalt 39 bygningar blei sett under vatn. Planendinga skapte store protester lokalt, sjå meir nedanfor om vegar i Botnedalen.

Den auke reguleringa innebar også at eit stort område inn mot Hovund er tørrlagt i lengre periodar. Kommunen har tidlegare kravd at det skal byggast ein terskel i vatnet som kan halde på vasspegelen i Hovund/Fiskebergløken. I Pålsbufjorden som ligg på grensa mellom Nore- og Uvdal og Hol kommunar er det bygd ein slik terskel.

Det blei alt under kraftutbygginga på 1960-talet vurdert å bygge ein terskel i den såkalla Fiskebergløken i samband med at ein vedtok å auke reguleringshøgda med ytterlegare 15 meter. Statskraftverkene avviste kravet fordi det ville ha ein kostnad på meir enn 100 000 kroner, medan Hovudstyret i NVE avviste det fordi kostnaden truleg ville vere mellom 2-300 000 kroner.

Tokke kommune fråfall likevel kravet i 2013, då Statkraft meinte dette ville vere særst vanskeleg å gjennomføre reint praktisk og teknisk, og at terskelen ville hindre ferdsel på vatnet.

Det er likevel framleis viktig med eit visst nivå på vasstanden i Hovudløken/Fiskeberg og andre stader langs vatnet.

Statkraft skriv i revisjonsdokumentet frå 2013 at eit fyllingskrav i Botnedalsvatnet på 2 meter under HRV frå 1.7 til 20.9 vil medføre eit produksjonstap på 18 GWh ved hard restriksjon og 17 GWh ved mjuk restriksjon.

Av Statkraft sitt revisjonsdokument side 14 punkt 4.5 ser ein at det i snitt for 11 års perioden 2000-2010 også i dag er eit produksjonstap i Byrte kraftverk på om lag 20 GWh grunna flaumtap. I tillegg er det eit monaleg produksjonstap også i Lio kraftverk sidan vatnet frå Botnedalen i utgangspunktet blir overført til dette kraftverket.

Dersom ein reknar inn flaumtapet Statkraft har kvart år, er det grunn til å tru at Statkrafts reelle produksjonstap med ein restriksjon på HRV -2 meter på 17-18 GWh vil bli monaleg redusert.

Kommunane krev vidare at Botnedalsvatn berre skal vera på HRV -2 meter frå 10. juli til 20. august. Det er ca. 1 måned kortare enn regulanten har lagt som føresetnad i sitt reknestykke.

Då saka var oppe til handsaming i Tokke formannskap 25. oktober gjekk formannskapet inn for ein magasinrestriksjon på HRV -6 meter. I ettertid har vi fått tilsendt bilete som nedanfor.



*Biletet viser Botnedalsvatnet sett frå Hovund den 23.7.2017 kl 14. Vasstanden var då på kote 735,64. Det er 4,36 meter under HRV på kote 740.*

Hovundløken er så og sei nedtappa sjølv når vassnivået er 4,36 meter under HRV. Sjølv med 2 meter under HRV vil framleis strandområde ligge som opne sår i Botnedalen.

Tokke kommune vil difor halde fast på kravet om at fyllingsrestriksjonen for Botnedalsvatnet blir sett til 2 meter under HRV i tidsromet 15. juli til 1. september og at det blir gjort som ein mjuk restriksjon. Eit slikt krav vil i praksis vere i samsvar med dagens fyllingskurver, jf. figur 5.7 i revisjonsdokumentet frå 2013.

Dersom NVE ikkje gjev kommunane medhald i kravet vil kommunane subsidiært krevje at det bygast ein terskel i Hovundløken,

## 6. Andre tiltak i Botnedalen

### 6.1 Regulanten har ansvaret for vedlikehold av nokre vegar i Botnedalen

Ved kgl. res. 5. april 1968 blei det fastsett reguleringsføresegner for planendring og tilleggsregulering for statsregulering i Tokke-Vinjevassdraget. Det blir vist til Innstilling S. nr. 88 for 1967-68:

*«Komiteen har merket seg at departementet mener at både kravet om vegbygging og de andre krav bør henvises til tiltaksskjønn. Komiteen har etter nøye vurderinger av hele saken kommet til at de krav som er stillet av Tokke kommunestyre om bygging av nærmere angitte skogsbilveier av kl. III bør imøtekommes. Komiteen forutsetter at dette blir tatt med som et tillegg til de allerede gjeldende reguleringsbestemmelser.*

*De veganlegg det gjelder er:*

- 1. Vei fra Lofthus (filtertaket) til Hovundåi med bru.*
- 2. Vei fra Kilerova til grensen mellom Edvart Vadder og Lars Seltveit.*

*De øvrige krav som er stillet bør henvises til tiltaksskjønnet.»*

Innstillinga frå Industrikomiteen, kom på tross av departementets framlegg om å overlata dette spørsmålet til tiltaksskjønn. Det er såleis eit særst velovervegd krav, jf. «nøye vurderinger» som industrikomiteen har kome med i 1967/68. Truleg har komiteen godkjent kravet fordi Mo/Tokke kommune var positiv til auken i reguleringshøgda i Botnedalen, sjølv om det var sterke protester blant grunneigarar og andre brukarar av Botnedalen. Ein må såleis sjå på komiteens aksept av kravet om veganlegg som ein kompensasjon for den kraftige auken i reguleringsnivået.

Olje- og energidepartementet har omtalt dette spørsmålet i brev frå 12. mars 2015 til grunneigar Tove A. Aalandslid. I brevet frå departementet blir det vist til at dei andre krava som blei stilt, skulle handsamast i tiltaksskjønnet, medan kravet om skogsbilvegane var eit vilkår som blei teke inn som ei reguleringsføresegn. I brevet frå departementet heiter det på side 2:

*«Kravet om bygging av skogsbilveiene kom fra Tokke kommune. Formålet med disse veiene var kompensasjon for tapte eller reduserte ferdsmuligheter som følge av utbyggingen. Veiene ble bygd for å gi lokalsamfunnet muligheter til å få nytte av næringsgrunnlaget i området også etter at utbyggingen hadde funnet sted. Behovet for disse veiene vil også bestå så lenge inngrepet er til hinder for bruk av areal og ordinær næringsutøvelse som området tillater. Slike avbøtende tiltak må derfor vanligvis opprettholdes og vedlikeholdes så lenge inngrepet består.*



*Departementet viser til at skogsbilveiene er omtalt i overskjønnet av 26. juni 1970. Skjønnsretten utmåler erstatning og pålegger tiltak for å kompensere de privatrettslige interesser\* som blir direkte berørt av en regulering. Reguleringsbestemmelsene skal regulere forholdet mellom anleggets eier og de allmenne interesser\*, herunder lokalsamfunnet. De allmenne interesser er ikke parter i skjønnet. Skjønnsretten kan ikke innskrenke forpliktelsene anleggets eier har etter reguleringsbestemmelsene overfor allmennheten.*

*I denne særskilte saken ser departementet det derfor slik at også spørsmålet om vedlikehold av de to skogsbilveiene omfattes av reguleringsbestemmelsene. Statkraft som reguleringsanleggets eier, må av den grunn bidra til vedlikeholdet av de to skogsbilveiene i Botnedalen. For at skogsbilveiene skal fylle sine formål overfor lokalsamfunnet gjennom hele reguleringsperioden, må de vedlikeholdes etter de til enhver tid gjeldende standarder for veiklasse 3 (Helårs landbruksvei). På den måten opprettholdes den standard som er fastsatt i reguleringsbestemmelsene.*

*Forutsetningen fra stortingskomiteen om forpliktelsene for reguleringsanleggets eier knyttet til de to skogsbilveiene i Tokke-Vinjevassdraget er så langt departementet kan vurdere, enestående i sitt slag, og gir derfor ingen direkte føringer for andre saker om vedlikehold av veier i forbindelse med kraftutbygging.»*

\*Understreking er gjort av kommunane, men i brevet frå departementet var orda sett i kursiv.

I ettertid har det kome dom frå Øvre Telemark jordskifterett 2.7.2015 og Agder lagmannsrett frå 4.7.2016 om nokre privatrettslege sider av vegspørsmål i Botnedalen mellom Statkraft Energi AS og to grunneigarar.

Olje- og energidepartementet skriv den 28.3.2017 i eit brev til Ole Kr. Langås:

*«Olje- og energidepartementet er fullt ut innforstått med Agder lagmannsretts dom i ankeksaken mellom Anne Aalandslid Slettetveit og Mariann Romtveit som ankende part og Statkraft Energi AS som ankemotpart. Departementet må forholde seg til reguleringsbestemmelsene ved kgl. res. 26. juni 1964 og 5. april 1968, og viser til den forståelse som ble lagt til grunn i brev av 12. mars 2015 til Tove A. Aalandslid.»*

Kommunane krev på grunnlag av stortingsdokument og reguleringsføresegner at regulanten skal ha ansvaret for å vedlikehalde vegane i samsvar med vegklasse 3 (heilårs landbruksveg), så lenge det er eit reguleringsanlegg i Botnedalen. Det visast særleg til departementets tolking i brevet frå 2015 der det blir presisert at kravet til skogsbilvegane for at dei skal fylle sine føremål overfor lokalsamfunnet gjennom heile

reguleringsperioden, er at dei må haldast vedlike etter dei til ei kvar tid gjeldande standardar for vegklasse 3 (Heilårs landbruksveg).

Avgjerda frå lagmannsretten kan ikkje innskrenke reguleringsføresegnene sitt omfang for ålmenne interesser, slik og departementet peiker på i sitt brev frå 2015.

Kommunane vil i tillegg vise til departementets brev frå 12.3.2015 der det går fram at dette pålegget til regulanten er «*enestående i sitt slag*» og gir difor ingen direkte føringar for andre saker om «*vedlikehold av veier i forbindelse med kraftutbygging.*»

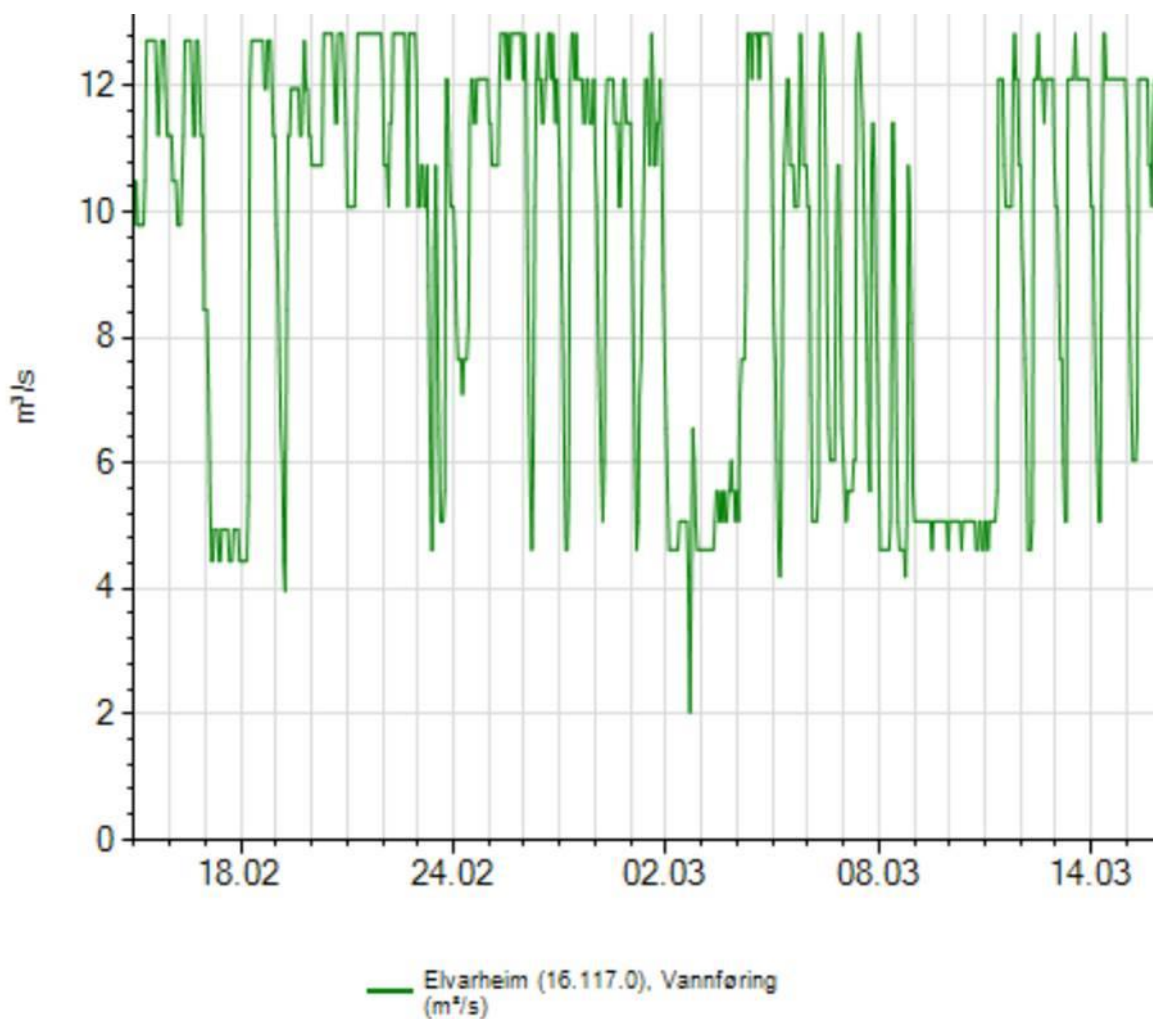
På grunnlag av det ovanståande har regulanten ansvaret for å vedlikehalde desse vegane slik at standarden til ei kvar tid er i samsvar med vegklasse III. Dette er ein rimeleg kompensasjon for den hardhendte ekstra-utbygginga som regulanten fekk gjennomslag for på Stortinget på slutten av 1960-talet.

## *6.2 Båttutsett i Botnedalen*

I dag er det ei støypt nedkøyring for utsett av båt i Botnedalvatnet rett nord for dammen. Vatnet er regulert med heile 35 meter og det er såleis ein sterk trong for minst eit båttutsett til. Det gjeld særleg ettersom vatnet er relativt grunt lengst vest inn mot Hovundløken. Det blir kravd at det blir laga ytterlegare eit båttutsett på sør-austsida av vatnet, i enden av vegen som startar ved Kilerova. Dette båttutsettet vil såleis gå ut i delar av Hovundløken. Det vil vere viktig ettersom vatnet normalt er ganske tappa ned heile juni og til byrjinga av juli.

## **7. Ingen effektkøyring av kraftverk i lågvassperiodar**

I nokre periodar dei siste 20 åra har Statkraft gjort forsøk med effektkøyring. Det inneber at kraftverk bli køyrd med full effekt i korte periodar, for deretter å stoppe produksjonen heilt eller delvis etterpå. Det har vore mykje protestar mot ei slik køyring då det medfører store variasjonar i vasstanden på regulerte vatn. Dette skaper problem for fisk og botndyr, istilhøve, skader på båtar, med erosjon osb.



Grafen over viser brå svingningar i vassnivået på Elvarheim. Det viser korleis Lio kraftverk blir køyrd. Vi er usikre på kva årstal grafen er frå, men kanskje 2009.

I fleire vedtak, blant anna frå Stortinget 10.12.1956 og 31.5.1960 heiter det i høve til berekningsgrunnlaget av naturhestekrefter:

*«Ved beregningen av denne økning forutsettes det at magasinene utnyttes på en sådan måte at vassføringen i lågvassperioden blir så jevn som mulig.»*

Stortingets vedtak er også teke inn som sitat i reguleringsføresegnene for statsregulering av Tokke-Vinjevassdraget.

Stortinget gjev her eit uttrykk for det som òg var føresetnaden for utbygginga. Reguleringsmagasina skulle fyllast opp frå våren og utover sommaren. I lågvassperiodane om vinteren og sommaren, skal kraftverket køyrast så jamt som råd. Det inneber eit forbod mot ujamn køyring slik regulanten har gjort i periodar under lågvassføring.

## 8. Statkrafts reviderte innspel frå 16. juni 2017

I 2013 la Statkraft til grunn at dei sjølvpålagte restriksjonane kunne formaliserast som konsesjonsvilkår. I brevet frå 16. juni 2017, går Statkraft vekk frå sine tidlegare lovnader. Statkraft viser til trong for flaumdemping og difor ynskjer selskapet full fleksibilitet, slik at selskapet kan bryte sine sjølvpålagde restriksjonar.

På side 7 og 8 i revisjonsdokumentet blir det vist til flaumsituasjonen på Dalen. Det blir også illustrert med eit biletet av flaumen på Dalen i 2015, då det rann om lag 430 m<sup>3</sup>/s i Tokkeåi ved Elvarheim på Dalen. Dette vassmengda er moglegvis den høgaste som er målt sidan utbygginga av Tokke kraftverk var ferdig i 1961.

Flaumen i 2015 medførte ikkje større skader på Dalen. I tillegg er det slik at i løpet av 2018 vil NVE sitt flaumsikringsprosjekt av Tokkeåi på Dalen vere ferdig. Flaumvollane er dimensjonert for om lag 790 m<sup>3</sup>/s i Tokkeåi. Det skal etter modellane svare til ein 200-års flaum.

Kommunane kan truleg også kunne akseptere at mjuke magasinrestriksjonar kan brytast dersom regulanten meiner det er naudsynt som eit flaumførebyggande tiltak i ein konkret situasjon. Regulanten må i etterkant rapportere til vassdragsstyresmaktene og kommunane om brotet på den mjuke restriksjonen.

Tokke kommune sin oppfatning på grunnlag av det ovanståande, er at auka miljøvassføring og mjuke magasinrestriksjonar i liten grad vil påverke flaumsituasjonen på Dalen. Tvert imot er Dalen etter at flaumsikringstiltaka er ferdige i 2018, betre rusta enn i 2013 til å ta imot stor vassføring i Tokkeåi.

Statkraft viser og til at regjeringa i Energimeldinga har sagt at fleksibel kraftproduksjon er viktig. Dette er ikkje noko nytt argument og er også sterkt framme i OED sin revisjonsrettlegg frå mai 2012 punkt 9.1.

I ordskiftet om bygging av kablar til utlandet, høyrer vi at dette gjerast for å sikre Noreg meir fleksibilitet. Norden er i stor grad ein felles kraftmarknad. Utvekslingskapasiteten i Norden vil auke frå 14 000 MW i dag til om lag 30 000 MW frå 2025-2030. Det vil gje monaleg auka fleksibilitet i kraftsystemet i Norden, og såleis delvis imøtekomme prioriteringane i Energimeldinga.

Kommunane meiner såleis at det ikkje er grunnlag for å hevde at miljøvassføring og mjuke magasinrestriksjonar skal prioriterast lågare i 2017 enn i 2013. Utgangspunktet er at OEDs revisjonsrettlegg er frå mai 2012 og regjeringa har ikkje endra dette dokumentet.

Sidan 2013 er det også etablert eit naturreservat langs Tokkeåi. Dette området av internasjonal verneverdi styrkjer miljøkravet om auka vassføring i heile Tokkeåi.

## 9. Overvaking av tilhøva i vassdraget

Det er viktig at vassføring og tilhøva for fisken i vassdraget blir konstant overvaka. Det bør skje av ein uavhengig tredjepart i samarbeid med Statkraft, grunneigarar og sportsfiskelaget. Det er og viktig at målingane av miljøvassføring blir gjort der vatnet blir slept i frå. Døgnmiddelmålingar må ikkje skje, fordi mykje botndyr kan døy i løpet av nokre få timar med lite vatn, sjølv om vassmengda over døgnnet er bra. På dei viktigaste stadene bør det vere konstant måling som ein kan fylgje online. Andre målingar må vere timebaserte eller helst halvtimebasert. Overvakinga må finansierast av Statkraft og bør inn som eit konsesjonsvilkår.

## 10. Fond for miljø- og friluftsliv til Tokke og Vinje kommunar

I mai 2012 presenterte Olje- og energidepartementet retningsliner for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragskonsesjonar. Departementet skriv på side 16 at det må ligge føre heilt spesielle omsyn før det kan vere aktuelt å pålegge næringsfond og andre økonomiske vilkår i revisjonssaker. Nedanfor blir det vist på nokre heilt spesielle omsyn som inneber at konsesjonæren bør stille eit fond tid disposisjon for vertskommunane for kraftutbygginga .

- Kommunane ynskte sjølve å vera med på utbygginga. Før utbygginga tok til var det på tale at dei lokale kommunane ynskte å delta i utbygginga. Kommunane eigde fleire fallrettar, men Verdsbanken, som gav lån til utbygginga, sette foten ned for lokalt eigarskap. Utbygginga kosta noko under ein milliard kroner. Rekna om til dagens kroneverdi vert det om lag 13 milliardar kroner. Det er ein utbyggingskostnad på omlag 3 kroner pr. kWh, som er ein låg kostnad, særleg med tanke på den store reguleringskapasiteten på 63 % i vassdraget. Dersom kommunane hadde fått vore med på utbygginga ville det vore ei særst god investering, sjølv med ein liten eigardel på 5 %. Dette faktum talar for at NVE bør pålegge konsesjonæren økonomiske vilkår til fordel for kommunane.
- Nye konsesjonar og ikkje revisjon av eksisterande vilkår. Konsesjonane til Tokke/Vinje-reguleringa vart opphavleg gjevne fram til 2017. Då vilkåra for hovudkonsesjonen blei sett på 1950-talet var det difor ikkje meininga at desse skulle stå til evig tid, men gjevast på nytt med verknad frå 2017. Regjeringa omgjorde konsesjonane til evigvarande i 2002. Det var Statkraft som søkte, og Tokke og Vinje protesterte. Endringa frå tidsavgrensa konsesjon til konsesjon utan tidsavgrensing gjer at rammene for denne revisjonen må vere vide, sidan den opphavlege planen var å setje nye konsesjonsvilkår. Ved fastsetting av nye konsesjonsvilkår gav til dømes Møsvasskonsesjonens siste regulering på 4 meter, 30 millionar kroner til næringsfond for kommunane i 2015. Tokke/Vinje utbygginga var mange gonger så stor som tilleggsreguleringa av Møsvatn.

- Ingen minstevassføring i dei opphavlege konsesjonane.  
Då konsesjonsvilkåra blei sett var det lite vektlegging av miljøverknadane av utbygginga. Det kan særleg visast til at i dei opphavlege konsesjonane blei det ikkje sett krav om mistevassføring. I 1981 og 2004 er det i Kongeleg Resolusjon fastsett minstevassføring i to elverstrekingar. Økonomisk sett har ingen/låg minstevassføring vore gunstig for Statkraft. Ved ei utbygging i dag ville kanskje miljøvassføringa utgjere 10 % av midlare årsvassføring. Som døme på slik miljøvassføring kan nemnast tilleggsutbygginga for Storelv-vassdraget og vidare kraftutbygginga i Saudafjella frå 2003. Det medførte krav om miljøvassføring tilsvarande eit produksjonstap på 64 GWh. Det utgjorde ca. 12 % av prosjektet (554 GWh - 64 GWh) som enda på 490 GWh. Dersom ei miljøvassføring på 10 % skulle sleppast i Tokke/Vinje-vassdraget ville kraftproduksjonen bli redusert med om lag 500 GWh årleg.

Dei ovannemnde argument utgjer heilt spesielle omsyn. Difor bør Statkraft påleggast å gje tilskot til eit fond. Eit slikt fond kan nyttast til miljøtiltak for sårbare og truga fiskeartar, tilrettelegging for eit betre fiske og fremjing av det vassdragsnære friluftslivet.

Ved fastsetjinga av fondet bør ein sjå på kor mykje Statkraft sparer i året med låg miljøvassføring. Dersom Statkraft etter at revisjonen er gjennomført, blir pålagt å sleppe vatn som svarar til 250 GWh i årleg produksjon vil det utgjere ca. 5 % av totalproduksjonen. Det vil framleis vere ytterlegare 250 GWh før ein har ei miljøvassføring på 10 %.

Verdien av denne kraftmengda for konsesjonæren vil ved ein salspris på 25 øre/kWh og sjølvkost på 10 øre/kWh vere om lag 37 mill. kr pr. år (250 000 000 kWh \* 0,15 kr). Noverdien av denne summen med 4,5 % kapitaliseringsrente er 820 MNOK (36,9\*22,2). Dette er eit forsiktig estimat ettersom nettovinst truleg er meir enn 15 øre og kapitaliseringsrenta bør vere lågare enn 4,5 %.

Kommunane meiner at 1/5 av denne gevinsten bør tilfalla kommunane i tråd med ordninga i vassdragsreguleringslova § 10, post 6 ved heimfall – også sett opp i mot at desse konsesjonane opphavleg var tidsavgrensa med utløp i 2017.

Årleg miljøkompensasjon vil då utgjere ca. 7,3 mill. kr og eingongssummen ca. 160 mill. kr. Dersom miljøvassføringa for Tokke/Vinje-reguleringa blir sett lågare enn eit produksjonstap på 5 %, dvs. ca. 250 GWh, bør fondet aukast tilsvarande.

Døme på friluftstiltak kan vere å legge til rette for turstigar, skiløyper, raste- og badeplassar og naturbasert reiseliv.

## **11. Konesjonsavgifter og konesjonskraft**

Kommunane betalar sjølvkost for konesjonskraft frå dette kraftanlegget. Ved oppgraderingar som aukar produksjonen (verknadsgraden) aukar også sjølvkost utan at kommunane får vinst av dette slik som produsenten gjer. I tillegg syner nyare tilsigsseriar at vassmengdene er større enn lagt til grunn då kraftgrunnlaget vart fastsett.

Kommunane krev at konesjonskraftsvolumet og konesjonsavgiftene skal reknast ut på nytt ut frå kva som er kraftgrunnlaget og verknadsgraden i kraftverket på revisjonstidspunktet.

## 12. Konkretisering av krav:

### 1. Miljøvassføring og miljøtiltak i prioritert rekkefølge:

#### 1.1. Øvre Tokkeåi (oppstraums Helvetesfossen)

Grunngjeving:

- Mål om å sikre ei bærekraftig og haustbar storaurestamma i Bandak og Tokkeåi.
- Miljøvassføring i øvre Tokkeåi vil bidra til normalisering av vassstemperatur, næringsstoff og flaumpulsar, noko som er avgjerande viktig for å oppnå målsetjingane med storauren i Tokkeåi. Dette er og hovudårsaken til å stenge bekkeinntak slik at dei gjer naturleg vassføring i øvre Tokkeåi.
- Estetiske og reiselivsmessige omsyn særleg i området rundt Åmot tilseier også ei miljøvassføring.
- Miljøvassføring er viktig for Tokkeåi naturreservat som er ei bekkekløft av internasjonal bevaringsverdi mellom Åmot og Dalen.

Kommunane krev slik miljøvassføring:

- a) Frå Vinjevatn: Basis for miljøvassføring: 2 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.des – 31.mai, og 4 m<sup>3</sup>/s frå 1.juni til 30.nov.
- b) Lukking av bekkeinntak:
  - 1) Leirli/Åmot – dvs restnedbørsfeltet frå Totak til inntak Leirli.
  - 2) Haugebekken
  - 3) Raudåi
  - 4) Grytåi
  - 5) Viermyrbekken
  - 6) Bessåi
- c) Overføringa av Berdalsåi til Vinjevatn bør stengast eller det setjast ei monaleg miljøvassføring i Berdalsåi.
- d) Lokkeflaumar etter nærare spesifikasjonar frå fiskefaglege ekspertar.

Prioriteringa under b) er sett opp etter kor langt opp i øvre Tokkeåi bekkane har utløp.

I tillegg blir det kravd at regulanten bygger, driftar og vedlikeheld ei fiskepassasje ved Helvetesfossen.

Framtidig fastsatt miljøvassføring bør kunne målast på ein nærmare angitt målestasjon oppstraums Helvetesfossen.

#### Sideelver til Tokkeåi:

- Krav om miljøvassføring frå Byrtevatn på minst 0,2 m<sup>3</sup> per sekund i Mosåi/Rukkeåi når Byrtevatn er over kote 435.
- Krav om miljøvassføring på minst 0,2 m<sup>3</sup> per sekund frå Botnedalen i Frolandsåi/Dalaåi.



## 1.2 Nedre Tokkeåi

- Omløpsventil i Lio kraftverk med kapasitet tilnærma lik slukeevna i kraftverket på 14 m<sup>3</sup>/s, for å hindre brå svingningar i vassføringa i Tokkeåi.
- Miljøvassføring gjennom heile året målt ved Elvarheim bør ikkje vere under 10 m<sup>3</sup>/s.
- Full restaurering av gyteområde rundt Helveteshylen, Årmotehylen og Geishyl.

## 2 Bitu

Bitu som fiskeelv og gyteelv for auren i Totak tilseier miljøbasert vassføring i kombinasjon med andre tiltak også her. Kommunane syner her også til rapport nr 46 2015 frå UiO (ISSN nr. 1891-08502), der ein av konklusjonane er at det er naudsynt med auka vassføring i Bitu nedstraums Bitdalsdammen for å oppnå vassdirektivet sitt krav om «Godt økologisk potensial (GØP)».

Andre tiltak inkluderer utlegging av gytesubstrat i elva. Slike krav fremjast for Miljødirektoratet når standardvilkår er innført, men minstevassføring tilsvarande Q95 er ein viktig føresetnad.

## 3 Kjelavassdraget nedanfor Haukeli kraftverk.

Sjølvpålagt restriksjon om 2 m<sup>3</sup>/s driftsvassføring frå Haukeli kraftverk i perioden 15.sept – 15.nov må formaliserast.

## 4 Bora

Miljøbasert vassføring frå Bordalsvatn til Venemo i perioden 1.juli – 15.sept tilsvarande Q95. Det må også etablerast heilårleg minstevassføring i nedre del av Boravassdraget frå Venemo til Tveitevatn, minst Q95. Denne miljøvassføringa må ha høg prioritet.

## 5 Kåvsåe

Miljøbasert vassføring nedstraums Våmardam på Q95 frå 1.juli – 1.september.

## 2. Magasinrestriksjonar

### 2.1. Totak

Sjølvpålagte restriksjonar må formaliserast. Dvs. at gjeldande fyllingskrav pr. 1.juli på kote 686, som er 1,3 meter under HRV, må haldast til 15.aug, og i perioden 15.aug – 30.nov skal vasstanden vere over 685,5 m.o.h.

### 2.2. Byrtevatn

Sjølvpålagte restriksjonar må formaliserast, dvs. at gjeldande fyllingskrav pr. 1.juli på kote 443,60, som er 2 meter under HRV, må haldast til 15. august. Mjuk restriksjon er at Byrtevatn skal nå kote 443,6 per 1. juni.

### 2.3. Vinjevatn

Sjølvpålagte restriksjonar må formaliserast, dvs. at vasstanden i Vinjevatn haldast over kote 464, som er 1,5 meter under HRV, i perioden 20.mai - 1.okt.

### 2.4. Ståvatn

Sjølvpålagte restriksjonar må formaliserast, dvs. at vatnet tappast ned til LRV innan 1.feb, og haldast stabilt til etter påske for å etablere trygg is. Frå 1.juli til 1.oktober må vatnet fyllast opp til HRV og haldast fullt av omsyn til estetikk og sjøflytrafikk.

### 2.5. Songa

Mjukt fyllingskrav til kote 964 pr. 1.juli som haldast til 1.aug, og kote 968 frå 1.aug til 1.okt. Kote 968 er 6 meter under HRV.

### 2.6. Bordalsvatn

Mjukt fyllingskrav til kote 886, som er 5 meter under HRV, i perioden 1.juli – 15.september. Må sjåast saman med krav om miljøvassføring i Bora gjennom Gjøsløysdalen som er eit høgare prioritert krav.

### 2.7. Kjelavatn

Mjukt fyllingskrav til kote 939, som er 5 meter under HRV, i perioden 1.juli – 1.oktober, med prioritet etter Ståvatn. Statkraft skriv i sitt revisjonsdokument frå 2013 på side 55 at ei simulering visar at eit mjukt fyllingskrav i Kjela vil gje eit tap på 2 GWh og ingen reduksjon i inntekter.

### 2.8. Botndalsvatn

Mjukt fyllingskrav til kote 738 som er 2 m under HRV innan 10.juli – haldast til 20. august. Subsidiært blir det kravd terskel i Hovundløken/ Fiskebergløken, for å sikre vasspegel i denne delen av vatnet.

## 3. Andre krav i tråd med standardvilkår

### 3.1. Konesjonsavgifter og konesjonskraft

Kommunane betalar sjølvkost for konesjonskraft frå dette kraftanlegget. Ved oppgraderingar som aukar produksjonen (verknadsgraden) aukar også sjølvkost utan at kommunane får vinst av dette slik som produsenten gjer. I tillegg syner nyare tilsigsseriar at vassmengdene er større enn lagt til grunn då kraftgrunnlaget vart fastsett.

Kommunane krev at konesjonskraftvolumet og konesjonsavgiftene skal reknast ut på nytt ut frå kva som er kraftgrunnlaget og verknadsgraden i kraftverket på revisjonstidspunktet.

### 3.2. Registrering av miljøvassføring, skilting og merking

- a. Informasjon om vasstand i reguleringsmagasin og vassføring i elvar der det er pålegg om miljøvassføring bør vere tilgjengeleg på nett.
- b. Konesjonæren må merke alle skjer og grunnar i Songa, ikkje berre knytt til ei ferdselsrute med båt inn til Berunuten – samt halde desse vedlike. På vintertid krev ein også merking av trygg ferdselsveg med særleg fokus på trygg is.

### 3.3. Ferdsel m.v

- a. Særensbru ved utløp Vinjevatn – Regulanten skal ha ansvar for vedlikehaldet av brua. Før reguleringa gjekk det ferje over vatnet her, og det var trygg is om vinteren. Brua er for ålmenta si ferdsel over vassdraget.
- b. Regulanten må bygge og vedlikehalde molo med båt plass i Songa ved Berunuten og Fjarefithytta.
- c. Regulanten må bygge og vedlikehalde eit båtutsett i Tansosen, Totak.
- d. Regulanten må bygge og vedlikehalde eit båtutsett i Vinjevatn.
- e. Regulanten har ansvaret for å vedlikehalde to veglengder i Botnedalen slik at standarden til ei kvar tid er i samsvar med vegklasse III (heilårs landbruksveg). Det gjeld frå Lofthus til Hovundåi med bru og frå Kilerova til grensa mellom Edvart Vadder og Lars Seltveit.
- f. Regulanten må bygge og vedlikehalde eit båtutsett på sørsida/baksida av Botnedalsvatnet.

### 3.4. Kulturminne

- a. Helleristningsfeltet «Sporanes» må sikrast.

### 3.5. Terskelbygging

- a. Det må gjennomførast terskelbygging i regulerte elvar, fyrst langs ferdselsårer og i bebygde strøk.

## 4. Økonomiske krav

Miljøfond stort kr 160 MNOK.

Om miljøvassføringa for Tokke/Vinje-reguleringa blir sett lågare enn eit produksjonstap på 5 %, dvs. ca. 250 GWh, bør fondet aukast tilsvarande.

## 5. Dekning av utgifter til juridisk og anna bistand

Då arbeidet med revisjonssaka tok til i 2005 tok kommunane kontakt med advokatfirmaet Lund & Co ved adv. Stinessen for rådgjeving. Kommunane – som ikkje hadde røynsle med denne type saker i eige hus, såg det som naudsynt for på beste måte ta i vare dei ålmenne interessene i saka.

I tillegg fann ein det naudsynt å hente inn uavhengig hydrologisk kompetanse, og seinare naturfagleg bistand, for i nokon grad å kunne vere jamstilt med konsesjonæren i arbeidet. Arbeidet med revisjon av konsesjonsvilkåra og vassforvaltningsplanen for Tokke/Vinje vassområde har vore samkøyr, og dette har også vore nybrottsarbeid der naturfagleg bistand har vore viktig.

Partane har vore samde om at naturfaglege undersøkingar og utgreiingar som har vore relevante for revisjonsprosessen – og som partane er samde om, skal betalast av Statkraft. Statkraft har såleis mellom anna kosta ei omfattande undersøking av storauren sine levekår i nedre del av Tokkeåi. Men naturleg nok er det interesse motsetnader mellom konsesjonær på den eine sida og kommunane på den andre i ei sak som dette. Kommunane har såleis sett seg tent med å innhente sakkunnig bistand i tillegg – jf. Morten Kraabøl si deltaking på synfaringa 28.juni for å underbygge dei faglege argumenta til kommunane sitt krav om miljøvassføring i Tokkeåi.

Kommunane fremjar såleis krav til NVE om å få utgiftsdekning etter same prinsipp som for revisjon av konsesjonsvilkårene i Vinstravassdraget (NVE 200706466-20 kv/inh av 17.mars 2010).

Dette kravet vil bli fremja for NVE når revisjonssaka er avgjort.