

Norges vassdrags- og energidirektorat
Boks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Trondheim, 24.10.2014

Deres ref.:
[Deres ref.]

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2014/4445

Saksbehandler:
Roar A. Lund

Høringsuttalelse vedrørende revisjon av vilkårene for Folla-/Vindølareguleringen i Surnadal og Rindal kommune

Vi viser til NVEs høring vedrørende revisjon av vilkårene for Folla/Vindølareguleringen i Surnadal og Rindal kommuner datert 23.4.2014. Høringen gjelder revisjon av vilkårene gitt ved kgl. res. av 21.12.1962, statsregulering av Folla/Vindølavassdragene med tilhørende planendring gitt ved Kgl. res. av 1.7.1966 som var tidsavgrenset til 50 år. Revisjonen ble igangsatt på bakgrunn av kravbrev av 26.5.2011 fra Surnadal og Rindal kommuner. På anmodning fra NVE har Statkraft Energi AS utarbeidet et revisjonsdokument for reguleringen (av mars 2014).

Revisjonen gir adgang til å revidere konsesjonsvilkårene og ikke selve konsesjonen. Den har som hovedformål å bedre miljøtilstanden ved å sette nye vilkår for å rette opp miljøskader og ulemper som har oppstått som følge av reguleringen.

I den nasjonale gjennomgangen av revisjonsobjekter¹, der objektene ble kategorisert ut fra verdi og påvirkning av reguleringen for miljøtemaene fiske og fiske, øvrig naturmangfold og landskap og friluftsliv, ble Folla/Vindølareguleringen vurdert til å ha høyeste påvirkningsgrad av vassdragsregulering samlet sett for miljøtemaene. Reguleringen ble ved denne vurderingen satt i høyeste kategori for prioritering ved revisjon (kategori 1.1), dvs. at reguleringen er vurdert til å ha et stort potensial for forbedring av viktige miljøverdier, og hvor aktuelle tiltak antas å gi lite eller moderat krafttap sett i forhold til forventet miljøgevinst.

Vår uttalelse er i all hovedsak rettet mot det akvatiske miljøet og de anadrome fiskestandene (laks og sjøørret) som er påført betydelige skader ved reguleringen. Vår høringsuttalelse er avgitt innen frist avtalt med saksbehandler i NVE.

Reguleringen

Konsesjonen omfatter reguleringen av elvene Rinna, Bulu, Folla og Vindøla. Reguleringsmagasinene Gråsjø og Follsjø ble dannet ved oppdemning av Folla. Trollheim kraftverk utnytter et fall på 402 m fra Follsjøen ned til elva Surna ca. 20 kilometer fra Surnadalsfjorden. Installert effekt er på 130 MW i en enkelt Francis turbin. Midlere årsproduksjon i Trollheim de siste 14 årene er på 809 GWh. Gråsjø kraftverk utnytter et fall på 61 m mellom Gråsjøen og Follsjøen og har en midlere årsproduksjon på 73 GWh og installert effekt er på 15 MW i en enkelt Francis turbin.

¹ Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering. Rapport nr. 49/2013. Jan Sørensen (red.). 306 s.

Aggregatet i Trollheim kraftverk kjøres stort sett på to produksjonsnivå, dvs rundt 50 MW som tilsvarer om lag 15 m³/s, og 135 MW som tilsvarer om lag 38 m³/s. Dette vil si at man i store deler av tiden enten kjører for fullt, eller kjører minstevannføring. At det er produksjon mellom disse ytterpunktene skyldes blant annet regulantens praksis med trinnvis nedkjøring av kraftverket.

Reguleringen ble iverksatt i 1968 og berører vannføringen i ca. 2/3-deler av den lakseførende strekningen av vassdraget. Vannføringen i de midtre deler av Surna (mellom utløpet av Rinna og Trollheim kraftverk) er betydelig redusert, mens elva nedenfor utløpet av kraftverket er påvirket av kjøringen av kraftverket. Surna ovenfor samløpet med Rinna er ikke direkte berørt av reguleringene. Mellom utløpet fra Trollheim kraftverk og samløpet av Surna og Vindøla er gjennomsnittlig vannføring større enn før regulering. Nedstrøms dette samløpet, er vannføringen i gjennomsnitt den samme.

Det er ikke minstevannføring i Folla nedstrøms dammen i Follsjø eller de øvrige sidevassdragene med fraført vann (Rinna, Bulu og Vindøla). Minstevannføringen på 15 m³/s i hovedelva er skjønnspålagt, men kan avvikes ned til 5 m³/s dersom driftstekniske forhold gjør dette nødvendig.

Surna som nasjonalt laksevassdrag og tilstand for anadrom fisk

Surna er fylkets viktigste laks- og sjøaurevassdrag og blir vanligvis rangert blant landets tjue beste laksevassdrag i landet. I hovedelva kan laksen vandre opp i Lomundsjøen 54,6 km fra utløpet. Lakseførende strekning i sideelvene er: Tiåa 7,1 km, Rinna 3 km, Bulu 5 km, Folla 1,2 km og Vindøla 1,5 km. Samlet lengde på lakseførende strekning er 72,4 km. Det er ingen fisketrapper i vassdraget.

Surna ble opprettet som et av 52 nasjonale laksevassdrag gjennom vedtak av St.prp.nr 32 (2006-2007) om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. Det nærliggende fjordområdet utenfor vassdraget er gitt status som nasjonal laksefjord. Formålet med ordningen er å gi viktige laksebestander i Norge en særlig beskyttelse mot framtidige inngrep. I slike vassdrag er det ikke tillatt med nye tiltak og aktiviteter som kan gi nevneverdig skade på villaks. Summen av endringer av ulike tiltak i slike vassdrag skal over tid ikke medføre økt, men snarere redusert risiko for villaksen. I proposisjonen påpekes det også at situasjonen for villaksen først og fremst kan forbedres i forbindelse med revisjon og fornyelser av vannkraftkonsesjoner og at virkemidlene vil bli brukt for å forbedre forholdene for villaksen i vassdrag med vannkraftinngrep (jfr. proposisjonens kap. 1.3.2). Alle lakseførende deler av Surnavassdraget er undergitt beskyttelsesregimet for nasjonale laksevassdrag.

Verdien av nasjonale laksevassdrag er også tydeliggjort gjennom NVE og Miljødirektoratets felles revisjonsprosjekt, hvor slike bestander ble satt i høyeste verdikategori (kategori 1.1.), dvs. svært stor verdi^[1]. Det innebærer at etatene har vurdert at det er sannsynlig at miljøgevinsten ved endringer i vannføringsregimet kan gi positiv samfunnsnytte vurdert opp mot kostnadene i form av redusert kraftproduksjon og regularitet.

I Miljødirektoratets system for tilstandskategorisering av anadrome bestander som er en inndeling av vassdragene ut fra tilstanden til laksebestanden sett i forhold til skadelig menneskeskapt påvirkning, er laks- og sjørretbestanden i Surna i 2014 vurdert til å være i henholdsvis dårlig og redusert tilstand. For begge artene er vassdragsregulering og fysiske inngrep avgjørende faktorer for

^[1] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering. Rapport nr. 49/2013. Jan Sørensen (red.). 306 s.

kategori plasseringen, mens rømt oppdrettslaks også er en tredje avgjørende påvirkningsfaktor for laksebestanden. Redusert vannføring, hyppige vannføringsendringer og tapping av dypvann fra Follsjø som gir endret temperaturregime i lakseførende områder, er anført til å være sentrale påvirkninger². Forvaltningsmålet er av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning imidlertid vurdert til å være nådd for laksebestanden for de fire siste år, dvs. at gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse av gytebestandsmål de fire siste ble beregnet til 98 %.

Føringer for revisjonen i vannforskriften og naturmangfoldloven

Vannforskriften har som mål at vassdrag og kystvann i Norge oppnår minst god økologisk og god kjemisk tilstand innen de frister som er fastsatt i forskriften. Målet skal nås ved helhetlig planlegging, med utarbeidelse av regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer for å nå de konkrete fastsatte miljømålene. Både vilkårsrevisjoner og vannforskriften har samme hovedmål; det vil si å få gjennomført miljøforbedringer der de samfunnsmessige gevinstene av mulige miljøforbedringer regnes som stor nok. Vi ser grunn til å presisere at vannforskriften og vannforvaltningsplan med tilhørende tiltaksprogram vil legge føringer for revisjonen og krav om moderne vilkår i konsesjonen for Folla-/Vindølareguleringen. Vi ser det som naturlig at NVE nytter arbeidet som blir gjort i vannområdene i det kommende arbeidet med revisjonen.

Dagens konsesjonsvilkår vil i mange vassdrag måtte endres for å oppnå "god økologisk tilstand" (GØT) eller "godt økologisk potensial" (GØP) i sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). Miljømålet for SMVF, som det finnes flere kandidater av i området som er påvirket av Folla-/Vindølareguleringen, er GØP, jfr. vannforskriften §5 første ledd. Å oppnå tilstrekkelige vandrings- og livsforhold (økologisk kontinuum) for nøkkelarter med miljøforbedrende tiltak er særlig sentralt for GØP. GØP skal være det beste man kan oppnå for økologien uten at tiltakene rammer kraftproduksjonen vesentlig. I revisjonsprosjektet som er gjennomført av NVE og Miljødirektoratet, er det foreslått en metode og lagt til rette for å avveie restaureringspotensial i forhold til øvrige samfunnshensyn.

Med GØT mener vi at laksestammen blir robust over tid og oppnår et høstbart overskudd som gjenoppretter Surna som en av landets beste fiskeelver. Forholdene for laksestammen i Surna vil da ligge på et nivå som samsvarer godt med Surnas status som nasjonalt laksevassdrag. Den endelige avgjørelsen om miljømål for påvirkede vannforekomster og tiltak som påvirker vannkraftproduksjon må gjøres i vedtaket som skal fastsette reviderte konsesjonsvilkår i Folla-/Vindølareguleringen.

Prinsippene for offentlig beslutningstaking i Naturmangfoldloven skal komme til anvendelse for beslutninger som tas ved revisjonen. Det innebærer at prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer (jfr. naturmangfoldloven § 7) og at det fremgår av beslutningen hvordan prinsippene er tatt hensyn til og vektlagt i vurderingen av saken. Videre innebærer det at forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 også trekkes inn i vurderingen.

² Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A., Bongard, T. & Bremset, G. 2011. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Fagrapport 2011. - NINA Rapport 700: 1 - 117.

Miljødirektoratets vurdering

Problembeskrivelse, krav og tiltak

I kravdokumentet til Surnadal og Rindal kommuner er det gjort en grundig problemskrivelse hva angår reguleringseffekter på anadrom fisk og utøvelsen av fisket. Vi viser til denne ved siden av vår mer forenklete beskrivelse under den tematiske inndelingen nedenfor. I dokumentet er det fremmet 14 krav der seks av disse har høyeste prioritet og er relatert til de anadrome fiskebestandene (laks og sjørørret). I tillegg er det fremmet et unummerert krav om manøvreringsreglement og manøvreringsråd som også er gitt høyeste prioritet. Fem av de øvrige kravene har også relasjon til de anadrome bestandene. Vi anser kravene som berører de anadrome bestandene som godt begrunnet og svært relevante. Med bakgrunn i resultater fra mangeårige påleggsundersøkelser, begrunner kravdokumentet forslag til tiltak for å avbøte skadene ved reguleringen. Vi anser disse som relevante og vel begrunnet og mener at de adresserer hovedutfordringene for å bøte på reguleringseffektene på de anadrome bestandene. Vi mener ellers at tiltakene som her fremmes, kan forankres i reglementet og føringene for gjennomføring av revisjonen. Vi mener også at de har et realistisk potensial til å gi økt produksjon av laksefisk.

Våre kommentarer grupperes i det følgende med referanse til de krav som er fremmet av kommunene. Vi gjør ikke en prioritering av de tiltakene vi kommenterer fordi vi mener at alle tiltakene har et berettiget og realistisk potensial til å kunne gjennomføres. Våre kommentarer retter seg mot tiltak der målet skal være å oppnå en miljøtilstand mest mulig nær opprinnelig tilstand for økologien i vassdraget før reguleringen og med særlig oppmerksomhet på laks, sjørørret og fiskens næringsdyr.

Minstevannføringer i regulerte områder ovenfor Trollheim kraftverk (jfr. krav 1 i kommunenes kravdokument) og i Vindøla

Det foreligger fyldig dokumentasjon på at produksjonen av anadrom laksefisk er redusert i områder av Surna der vannet er fraført. Slike områder utgjør til sammen 22,2 km ovenfor utløpet av Trollheim kraftverk (13 km i hovedelva opp til Rinna, 3 km i Rinna, 5 km i Bulu og 1,2 km i Folla) samt 1,5 km i Vindøla. Dette gir til kjenne at det dreier seg om et potensial til forbedring av fiskeproduksjonen over store områder. Herunder dreier det seg også om å sikre tilstrekkelig vanndekt areal på områder hvor gyting skjer, det vil si å redusere tørrlegging av gyteområder og tap av egg. Områdene er ansett for å ha et betydelig potensial for bedret miljøtilstand ved tilbakeføring av vann ved fastsettelse av minstevannføringer på de respektive områdene.

Angående potensialet for smoltproduksjon i områder ovenfor Trollheim kraftverk uttrykkes følgende i nylig utkommet NINA-rapport³ (sitat s. 119): «Smoltproduksjonen på strekningen mellom Trollheim kraftverk og Rinna er vurdert å være redusert som følge av mindre vannføring etter regulering (Johnsen & Hvidsten 1995)⁴. Undersøkelser har vist at laksunger bruker det meste av elvesenga på denne strekningen ved lav vannføring på sensommeren og at forskjellene i tetthet mellom ulike elveklasser (blankstryk, turbulent stryk, grunnområder med lav vannhastighet og kulp) var relativt små og ikke signifikante (Ugedal mfl. 2005). Dette kan innebære at økning i vanndekt areal i dette vassdragsavsnittet vil kunne øke fiskeproduksjonen da elveprofilen i store deler av området er flat og substratet i områder som ofte er tørrlagt, er svært likt det en finner i vanndekte områder. I den

³ Ugedal, O., Berg, M., Bongard, T., Bremset, G., Kvingedal, E., Diserud, O., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A. & Østborg, G. 2014. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Sluttrapport for perioden 2009-2013. - NINA Rapport 1051. 132 s. + vedlegg.

⁴ Johnsen, B.O. & Hvidsten, N.A. 1995. Evaluering av utsettingspålegg i Surna og Bævera. NINA Oppdragsmelding 338. 30 s.

pågående revisjonsprosessen for reguleringsvilkårene vurderes minstevannføring på strekningen oppstrøms Trollheim kraftverk for å bedre fiskeproduksjonen. Større vannføring vil sikre bedre gyteforhold for laks og sjøaure, mens økt vanndekt areal vil øke produksjonskapasiteten for ungfisk. Større vannføring oppstrøms kraftverket er også nødvendig for å kunne gjenskape et fiske av betydning i Rindal kommune.»

I revisjonsdokumentet påpeker Statkraft behovet for minstevannføring for Rinna og hovedelva opp til Rinna ved å foreslå konkrete minstevannføringer sommer og vinter, men nøyer seg med å antyde muligheten for minstevannføring i Bulu ved å uttrykke (sitat): « ... muligheter for å kunne få nok vann til å dekke minstevannføringskravet ved å sette ventiler i Bulu, og Lille Bulu». Det uttrykkes også i revisjonsdokumentet at «det likevel er noe usikkerhet knyttet til tekniske løsninger og muligheten for å klare å oppfylle kravet».

Statkrafts kraftverkstrategi, som ligger til grunn for regulantens revisjonsdokument, anbefaler at det gjennomføres et forprosjekt for installasjon av et nytt aggregat på 40-60 MW i Trollheim kraftverk som kan øke produksjonen med om lag 25 GWh. I denne strategien anbefales det også å vurdere en strossing av overføringstunnelen fra Rinna i sammenheng med etablering av to nye bekkeinntak på Rinnaoverføringen. Dette tilsier en utvidet overføring av vann fra øvre deler av Surna til Follsjømagasinet. Vi oppfatter dette til å innebære ytterligere redusert naturlig tilsig til sideelvene ovenfor Trollheim kraftverk der vann allerede er fraført, og til å redusere muligheten for optimale løsninger for minstevannføringer i disse elvene. Vi ser ikke en slik løsning som forenlig med etablering av optimale minstevannføringer i Rinna, Bulu og Folla.

I kravdokumentet fra kommunen rettes det ikke krav om minstevannføring i Bulu, Folla og Vindøla, men foreslås i høringsuttalelsen fra Samarbeidsorganet for Surna. I denne uttalelsen er det påpekt at det er dokumentert at anadrom fisk benytter disse sideelvene som produksjonsområder også etter reguleringa, men i alt for lite omfang og at en optimal minstevannføring i disse sideelvene vil sikre og øke produksjonsarealet til laks og sjørørret. Vi støtter denne vurderingen og at det er naturlig at også Vindøla omfattes ved etablering av minstevannføring. Det foreligger imidlertid ingen kunnskap om forholdet mellom vannmengde og størrelsen på vanndekt areal for Bulu, Folla og Vindøla for å finne optimale minstevannføringer. Vi ser nødvendigheten av å innhente denne kunnskapen (jfr. naturmangfoldloven §8).

Optimale løsninger for minstevannføring innebærer at det tilstrebes å slippe vannet så langt opp i sidevassdragene som mulig. Regulanten antyder at dette kan være ved ventiler på eksisterende takrenneoverføringer til Follsjøen. Vi ser at dette kan være naturlige utslippspunkter og at det i tillegg til de lakseførende strekningene vil gi en positiv effekt på livet i vassdraget ovenfor lakseførende strekning ved økte vanndekte areal og økt grad av normaliserte vanntemperaturer. Vi minner også om at slipp av minstevannføringer vil gagne alle deler av vassdraget nedenfor utslippspunktene, også nedstrøms Trollheim kraftverk der dette vannet også vil utgjøre en buffer ved eventuelle utfall av kraftverket. I tillegg vil det øke landskapsverdien i de regulerede områdene av vassdraget.

I kommunenes kravdokument er det anført at fraføringen av vann fra sideelvene via takrenna til Follsjøen har svekket disse så vel som regulert del av hovedelva ovenfor Trollheim kraftverk som resipienter. Dette særlig i tørre perioder. Slik er dette også svært uheldig for fiskens leveforhold. Det forventes at det i forbindelse med tiltaksplanleggingen ved utarbeidelse av regional vannforvaltningsplan etter vannforskriften vil bli reist krav om god økologisk tilstand i alle deler av

Surnavassdraget. Dette underbygger også behovet for minstevannføringer i områder med fraført vann.

Statkraft foreslår slipp av minstevannføringer fra Rinna konkretisert ved et utslippssted ca. 7 km ovenfor utløpet av Rinna i Surna og med minstevannføringer på 3,75 m³/s og 0,75 m³/s henholdsvis sommer og vinter så lenge tilsiget tillater det. Forslaget tilsvarer fem ganger alminnelig lavvannsføring om sommeren og alminnelig lavvannsføring om vinteren. Ifølge regulanten baserer disse størrelsene seg på en kombinasjon av «NVEs praksis» (jfr. regulantens begrepsbruk) for fastsettelse av minstevannføringer samt at det er tatt utgangspunkt i utredninger for regulert del av Surna ovenfor Trollheim kraftverk angående forholdet mellom vannmengde og vanndekt areal^{5 6}. Hvorvidt foreslått utslippssted for dette vannet er et riktig punkt for slippet, tar vi ikke stilling til. Vi ser imidlertid at vannet kan slippes fra takrenneoverføringen mer mot vest dersom tilsigsbegrensninger tilsier at det er vanskelig å oppnå optimale minstevannføringer ved foreslått utslippssted.

Regulanten anfører i sitt revisjonsdokument at det foreligger et usikkert beregningsgrunnlag for avrenning og at (sitat) «skaleringene gjør at resultatene som er presentert her må betraktes som særdeles usikre». Vi forutsetter ellers at NVEs egen ekspertise etterprøver og kvalitetssikrer de utmålinger som er grunnlaget for forslaget. Især ser vi behovet for å vurdere muligheten for større minstevannsføring om vinteren ut fra kunnskap fra andre elver, og især fra Orkla, der det er vist at minste vannsføring om vinteren er begrensende for smoltproduksjonen. I relasjon til dette mener vi regulantens forslag til minstevannsføring om vinteren (0,75 m³/s), som tilsvarer alminnelig lavvannsføring om vinteren, er for lite. Til sammenligning er minstevannsføringen i områder av Orkla nedenfor Brattset kraftverk, der økning i smoltproduksjon etter reguleringen tilskrives økt vintervannsføring, ca. seks ganger større enn 5-percentilen (vannføringsformular ofte med verdier svært lik alminnelig lavvannsføring) om vinteren. Det må i Rinna, så vel som i andre områder med fraført vann, tilstrebes en harmoni mellom sommer- og vintervannsføring slik at en god effekt av sommervannsføringen ikke begrenses av en for lav vintervannsføring.

Vi anser den største miljøgevinsten ved etablering av minstevannføringer til å være vannslipp lengst mulig opp i Rinna og Bulu da vann herfra gir effekt over de lengste strekningene og arealene der anadrom fisk produseres. Rinna ovenfor vandringshinderet for anadrom fisk er også det viktigste området for utsetting av laksunger for å oppfylle det konsesjonspålagte utsettingspålegget på 60 000 ensomrige laksunger i hensikt å bøte på miljøskader ved reguleringen (pålegg av 20.10.1998). Ved å slippe minstevannsføringen som foreslått av regulanten ved Bjønnålia, vil det, forutsatt tilstrekkelige vannmengder, gi bedre oppvekstmuligheter for slik fisk over en strekning på ca. 4,5 km i områder ovenfor lakseførende strekning. Dette vil også være positivt i forhold til at det er mangel på utsettingsområder for å imøtekomme utsettingspålegget.

Vanntemperatur i driftsvannet fra Trollheim kraftverk (jfr. krav 2 i kommunenes kravdokument)
Gjennom mangeårige undersøkelser er det godt dokumentert at vanntemperaturen i driftsvannet gjennom Trollheim kraftverk gir unormalt lav vanntemperatur i fiskens vekstsesong om sommeren og unormal høy vintertemperatur og at dette reduserer vekst og overlevelse hos fiskunger i vassdraget nedenfor kraftverket. I revisjonsdokumentet sår imidlertid regulanten tvil om vanntemperaturens

⁵ Harby, A., Charmasson, J. & Ugedal, O. 2013. Behov for vannslipp i øvre Surna og temperaturavhengig vekst av fisk i nedre Surna. SINTEF notat 21.10.2013, 8 s.

⁶ Harby, A., Alfredsen, K., Halleraker, J.H., Sundt, H. & Ugedal, O. 2013. Bedre vannføringer i Surna – fase II. Effekter av nytt inntak i Follsjø, Bjønnålia kraftverk og omløpsventil i Trollheim kraftverk. SINTEF Arbeidsnotat 20.9.2007. 20 s

betydning ved å vise til et uventet resultat for smoltalder hos fellefanget vandrende laksesmolt i ett undersøkelsesår (2011). I denne undersøkelsen var smoltalder nedenfor kraftverket mot forventning lavere enn ovenfor kraftverket. Statkraft bruker mellom annet denne usikkerheten til å konkludere med at det så langt ikke kan anbefales å bygge et nytt øvre inntak ved dammen i Follsjømagasinet for å normalisere vanntemperaturen i elva nedenfor kraftverket. I nylig utkommet samlerapport for påleggsundersøkelser i Surna for perioden 2009-2013 er dette utredet nærmere⁷. Vi anser vurderinger her til å være avvisende til å så fortsatt tvil om vanntemperaturens negative effekt på fiskeproduksjonen nedenfor kraftverket.

Vi siterer følgende fra rapporten (jfr. s. 81): «Smolten som ble fanget ovenfor Trollheim kraftverk var større enn nedenfor kraftverket, når en sammenlikner all smolten som ble fanget av både aure og laks. I materialet av laksesmolt som ble samlet inn for bestemmelse av alder, finner vi at smoltalderen i 2011 var lavere nedenfor kraftverket, mens det ikke var signifikante forskjeller i de to andre årene. Materialet gir altså ingen indikasjoner på at smoltalderen er høyere nedenfor kraftverket. Mer komplekse statistiske analyser av dette materialet viste at lengden innenfor hver årsklasse er lavere nedenfor kraftverket. Dette kan tyde på at dårligere vekst nedenfor kraftverket ikke nødvendigvis betyr at smoltalderen blir høyere, men at de smoltifiserer og vandrer ut av elva ved en lavere størrelse. Det at størrelsesforskjellene er mindre i det innsamlede materialet i forhold til de i total fangst kan imidlertid tyde på at innsamlet materiale ikke er et representativt utvalg alle de tre årene, slik at vi ikke kan utelukke at det også kan være noe forskjell i smoltalder. En annen usikkerhet er at smolt som vandrer forbi Tellesbø er en blanding av individer som har vokst opp oppstrøms og nedstrøms kraftverket. Smoltestimatene i 2012 tyder på at mesteparten av smolten dette året stammet fra områdene oppstrøms kraftverket, mens estimatene i 2013 kan tyde på at en vesentlig større andel av smolten dette året stammer fra områdene nedstrøms kraftverket. Det er derfor vanskelig ut fra et dette materialet å dra sikre konklusjoner om forskjeller i livshistorie til smolt som har vokst opp i ulike deler av elva.»

Basert på modeller for vekst hos laksefisk har NINA beregnet at en temperaturøkning om sommeren vil kunne føre til bedre vekst og overlevelse hos fisk i Surna nedenfor Trollheim kraftverk. Isdannelse om vinteren er vist å være av vesentlig betydning for vekst og overlevelse hos fiskunger ved mindre energibruk, økt skjul og redusert predasjon og isskuring er av vesentlig betydning for å opprettholde porøsiteten og hulromskapasiteten, noe som gir skjulmuligheter for fiskunger. Reguleringen har medført tap av isdannelse om vinteren og substratet nedenfor kraftverket har endret karakter ved gjenauring og preges av manglende hulromskapasitet.

Miljødirektoratet mener det må være et klart mål ved revisjonen at det etableres en tappestrategi fra inntaket i Follsjø som gjør at temperaturen i utløpsvannet er mest mulig lik opprinnelig naturlige temperaturforhold i elva. Dette forutsetter et nytt tappeinntak i Follsjøens øvre vannsjikt som gir mulighet til å fastsette tappe- og kjøremønstre som kan gi kontrollert temperatur og isdannelse om vinteren. Før reguleringen var elva vanligvis islagt gjennom vinteren. Isdannelse vil også motvirke dannelse av uheldig frostrøyk i dalføret. I Altaelva foreligger positive resultater for fiskeproduksjonen ved etablering av selektiv tapping i vanninntak på to koter til kraftverket. En har i denne reguleringen også klart å delvis opprettholde islegging om vinteren. I Statkrafts revisjonsdokument beskrives også en mulig løsning for et nytt fast øvre uttak på magasindammen. Vi mener imidlertid at en god løsning nødvendigvis ikke trenger bety etablering av et nytt øvre inntak, men like godt kan finnes i et

⁷ Ugedal, O., Berg, M., Bongard, T., Bremset, G., Kvingedal, E., Diserud, O., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A. & Østborg, G. 2014. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Sluttrapport for perioden 2009-2013. - NINA Rapport 1051. 132 s. + vedlegg.

fleksibelt tappesystem fra øvre vannlag i magasinet som til enhver fluktuerer med vannstanden i magasinet. Det foreligger så langt ingen slike tappesystemer her til lands, men slike systemer er etablert i mellom annet amerikanske og britiske vassdrag. Vi mener at fokus på utarbeiding av slike systemer er ufortjent mangelfull. Vi tror fleksibiliteten i et slikt system kan gi større rom for å oppnå normaliserte vanntemperaturer enn et fast øvre inntak på magasindammen og mener at det i revisjonsbeslutningen bør anmodes om å vurdere en slik løsning.

Vannføringsregimet og minstevannføring nedstrøms Trollheim kraftverk (jfr. krav 3 i kommunenes kravdokument)

Trollheim kraftverk blir i perioder kjørt med hyppige vannstandsfluktuasjoner. Regulantens selvplågte rutiner ved nedkjøring av kraftverket er innført for å redusere raske vannstandsendringer og stranding og tap av fiskunger. Den store ulikheten i forekomst av fisk og bunndyr ovenfor og nedenfor kraftverket tilskrives likevel raske vannstandsendringer i tillegg til at årsaken kan være forskjeller i vanntemperatur og habitatforringelse (jfr. NINA-rapport 1051)⁸. I NINA-rapporten uttrykkes også (sitat): «Ved å sammenligne resultatene med et anslag over forventningssamfunn for bunndyr for Nordmøre ligger trolig antall organismer i de tørrlagte områdene i Surna nedstrøms kraftverket mellom 5-20 % av naturlige forekomster. Det er sannsynlig at utarming av bunndyrforekomstene påvirker ernæringsforhold for fisk, særlig for årsyngel nært land, og at mattilgang kan være en begrensende faktor for vekst særlig på langgrunne arealer i nedre deler av Surna.»

Analyser av vannføringsdata i perioden 2000-2008 viste også at det var mange ordinære vannføringsreduksjoner i Trollheim kraftverk som trolig medførte minst like stor risiko for stranding av fisk som ved utfallet av kraftverket i 2008⁹.

Den skjønnsrettpålagte minstevannføringen på 15 m³/s nedstrøms kraftverket, som kan fravikes ned til 5 m³/s i perioden 15. oktober-15. mai ved driftsfeil ved kraftverket, utgjør imidlertid en buffer for ytterligere skade ved nedkjøring av kraftverket. Over år er det på grunn av tekniske feil forekommet en rekke brudd på minstevannføringskravet. Det siste utfallet fant sted i april 2012. Den nye omløpsventilen gir imidlertid en større sikkerhet for at minstevannføringen vil opprettholdes kontinuerlig, noe som kan føre til en bedret situasjon for produksjon av fiskunger.

Det er store areal av elva som tørrlegges ved en vannstandsreduksjon ned til minstevannføringen¹⁰ og det tar betydelig tid å reetablere et tapt bunndyrsamfunn på tørrlagte områder etter nedtapping⁶. Det er derfor høy sannsynlighet for at sikring av et større permanent vanndeckt areal vil gi større og mer stabil produksjon både av næringsdyr og fisk. En økning av minstevannføringen vil være en økt begrensning ved effektkjøring av kraftverket. Likevel mener vi at miljøgevinsten ved tiltaket kan være så betydelig at det må inngå i avveiningen av samlede miljøtiltak i forhold til et eventuelt krafttap ved tiltaket.

⁸ Ugedal, O., Berg, M., Bongard, T., Bremset, G., Kvingedal, E., Diserud, O., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A. & Østborg, G. 2014. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Sluttrapport for perioden 2009-2013. - NINA Rapport 1051. 132 s. + vedlegg.

⁹ Forseth, T., Stickler, M., Ugedal, O., Sundt, H., Bremset, G., Linnansari, T., Hvidsten, N.A., Harby, A., Bongard, T. & Alfredsen, K. 2009. Utfall av Trollheim kraftverk i juli 2008. - NINA Rapport 435. 35 s.

¹⁰ Halleraker J.H., Sundt, H. og Alfredsen K. SINTEF TR A6264, april 2006. Optimalisering av forhold for fisk og kraftproduksjon i Surna, Møre og Romsdal. - SINTEF rapport TR A6264.

Vi kan ikke se at det ligger begrensninger i å erstatte det skjønnsfastsatte minstevannføringsregimet med et konsesjonsforankret regime fordi det her dreier seg om hensynet til allmenne interesser der konsesjonsmyndigheten kan kontrollere at bestemmelsen bli overholdt. Norges tilslutning til Vannrammedirektivet gir forpliktende føringer for vanndisponeringen i regulerte vassdrag. Dette er mellom annet uttrykt i ESAs svarbrev av 22.2.2012 på klage fra Landssammenslutningen for norske vassdragskommuner og flere organisasjoner på norske vassdragsmyndigheters håndtering av lovverket for vassdragsregulering (sitat s. 5): «... This means that, whenever necessary or at least every 6 years, the national competent authorities must be in a position to review relevant permits and authorisations in order to ensure that the objectives of Article 4 of the Directive are achieved. This provision unambiguously establishes that processes under the Water Framework Directive must take precedence over any national licensing scheme.”

Behovet for å vilkårsfastsette minstevannføringen i Surna nedstrøms kraftverket kan også begrunnes i at det ikke finnes miljøfaglige begrunnelser i skjønnsdokumentene for det fastsatte minstevannføringsregimet.

Til tross for regulantens selvpålagte restriksjoner for nedkjøring av kraftverket anses stranding og tap av fiskunger fortsatt å være et betydelig problem for fiskebestandene i vassdraget og at det er et betydelig potensial for forbedringer ved driftsendringer i kraftverket¹¹. Nedkjøringen av kraftverket gjøres etter følgende prosedyre (jfr. regulantens revisjonsdokument s. 39): «For å unngå for raske vannstandsendringer i Surna, kjøres Trollheim kraftverk i dag etter et bestemt mønster for å unngå stranding. Dette innebærer spesiell prosedyre for nedkjøringer ved vannføring mindre enn 50 m³/s målt ved Skjærmo i Surna. Det kjøres slik at vannstanden ikke senkes med mer enn 13 cm/time avhengig av sesong og praktiske tilpasninger. Det kjøres for eksempel mer skånsomt ned under forhold der yngelen er ekstra utsatt for stranding, det vil si på dagtid om vinteren samt under perioden da yngelen kommer opp av grusen («swim-up») i mai/juni. Da praktiseres maksimum vannstandsending på 10 cm/time. Når vannføringen har vært stabil over lengre tid skal det kjøres ekstra rolig ned.» Det er sannsynligvis et hovedanliggende at hastigheter for nedkjøring er for høye.

Denne nedtappingsstrategien ble etablert etter faglige utredninger for optimalisering av fiskeproduksjon og kraftproduksjon i Surna i 2006^{12 13}. EnviPEAK (Environmental impacts of hydropeaking)-prosjektet (2009-2013, finansiert av Norges forskningsråd), der hovedformålet er å analysere og forutsi virkninger av effektkjøring, definere tålegrenser og finne kostnadseffektive strategier for skadebegrensning, kan forventes å bidra med vesentlig kunnskap til å utarbeide mer miljømessige kjøremønstre for drift av kraftverk. Prosjektet er nå under slutføring. Vi finner det naturlig at det i revisjonsbeslutningen settes krav til regulanten om å utarbeide en bedre kjørestrategi for Trollheim kraftverk i lys av kunnskapsgrunnlaget som her vil foreligge (jfr. naturmangfoldloven §8).

¹¹ Forseth, T., Stickler, M., Ugedal, O., Sundt, H., Bremset, G., Linnansari, T., Hvidsten, N.A., Harby, A., Bongard, T. & Alfredsen, K. 2009. Utfall av Trollheim kraftverk i juli 2008. - NINA Rapport 435. 35 s.

¹² Halleraker J.H., Sundt, H. og Alfredsen K. SINTEF TR A6264, april 2006. Optimalisering av forhold for fisk og kraftproduksjon i Surna, Møre og Romsdal. - SINTEF rapport TR A6264.

¹³ Sundt, H., Halleraker, J.H., Alfredsen, K.T. Svelle, K. 2006. Optimalisering av fiskeforhold og kraftproduksjon i Surna – Delrapport om elvetyper, vanndekket areal og hydrauliske forhold av betydning for laksefisk ved ulike vannføringer og raske endringer. - SINTEF rapport TR A6263.

Flombruk og habitattiltak (jfr. krav 4 i kommunenes kravdokument)

Surna har gjennomgått fysiske endringer over de 45 årene elva har vært regulert for vannkraftformål og med betydelige negative endringer for biologisk mangfold og fiskeproduksjon. Ettersom habitatdegraderingen for fisk og bunndyr (oppfylling av kulper og dypområder og gjenauring av bunnsubstrat) mest sannsynlig kan relateres til en reduksjon av dimensjonerende flommer i hele den regulerte delen av vassdraget og fravær av islegging og isganger, er det nærliggende å finne rasjonelle avbøtende tiltak ved mellom annet å gjenskape tilstrekkelige flom- og issituasjoner. Disse endringene erkjennes og har ført til at regulanten nå gjennomfører en skjøtelsesplan, men denne har primært flomforebyggende formål.

I St.prp. nr. 32 (2006-2007) Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevasdrag og Laksefjorder, kapittel 3.7.1, gis det tydelige føringer for håndtering av fysisk degraderte leveområder for laksen: «Situasjonen for villaksen innebærer at leveområdene i vassdragene ikke bør reduseres, men snarere øke i utbredelse. Dette betyr at eksisterende leveområder som er i god forfatning må sikres, og at leveområder som ikke er optimale for produksjon av villaks bør restaureres.»

I «Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer» vedtatt av Olje- og Energidepartementet i 2012, er det besluttet at de til enhver tid gjeldende standardvilkår vil bli innført fra revisjonen er vedtatt. Vilkårene gir Miljødirektoratet hjemmel til å pålegge regulanten å gjennomføre habitatjusterende tiltak og/eller utsetting av fisk, friluftslivs- og naturvitenskapelige undersøkelser og undersøkelser og tiltak relatert til forurensning (jfr. vilkårenes pkt. 8 og 10). Flere av de miljørettede kravene som er fremmet av kommunene omfattes av vilkårene og kan iverksettes med henhold til disse.

Vi har ovenfor påpekt nødvendigheten av å etablere et øvre vanninntak eller et fleksibelt vanninntak ved Follsjømagasinet for å normalisere vanntemperaturen nedenfor kraftverket, også med formål å oppnå islegging for å bedre oppvekstvilkår for fiskunger. Det foreligger ingen systematisert kunnskap om hvilke(n) flomstørrelse(r), -hyppighet og -varighet som gir tilstrekkelig utrensning av finsedimenter for å øke hulromskapasiteten og gjenskape skjulplasser for fiskunger og heller ikke kunnskap om hvilke situasjoner som opprettholder eller gir kulpdannelse i elva. Revisjonsbeslutningen bør sikre at slik kunnskap innhentes og omsettes som episodiske tiltak dersom kunnskap tilsier at dette kan ha en vesentlig effekt.

Vannføring under smoltutvandringen (jfr. krav 5 i kommunenes kravdokument)

Teknisk revisjon (vedlikehold og oppgraderinger) av anleggende har i mange år vært vanlig om våren og ofte sammenfallende med perioden for smoltutvandring både hos laks og sjørret. Revisjonene har vært fulgt av opptil flere uker med stans i kjøringen av Trollheim kraftverk. Modellering basert på miljøparametre viser at vannføring har stor påvirkning på utvandringsforløpet til laksesmolt i Surna¹⁴. Stans i kjøringen av kraftverket uavhengig av størrelsen på tilsiget fra uregulert del av vassdraget har ofte har gitt lave vannføringer under utvandringen med risiko for økt dødelighet både i elv og sjø. Dette som følge av økt predasjon som følge av økt observerbarhet og svekket trigger til stimdannelse og synkronisert utvandring fra elva.

I tillegg til at lave vannføringer på denne tiden gir tap av villsmolt er det et klart paradoks at dette også reduserer overlevelsen til kostbart kultivert laksesmolt som settes ut for å kompensere for den

¹⁴ Ugedal, O., Berg, M., Bongard, T., Bremset, G., Kvingedal, E., Diserud, O., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A. & Østborg, G. 2014. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Sluttrapport for perioden 2009-2013. - NINA Rapport 1051. 132 s. + vedlegg

negative virkningen av kraftreguleringen på laksebestanden (jfr. pålegg av 20.10.1998 om årlig utsetting av 35 000 laksesmolt). Beregnet gjenfangstrate i sportsfisket for kultivert laksesmolt fra mange utsettingsår varierer omkring 0,5 %. Dette anses for å være en så dårlig gjenfangst at NINA påpeker at hvis denne utviklingen ikke endrer seg til det bedre, bør det gjøres en evaluering om smoltutsettinger helt eller delvis kan erstattes av andre tiltak (jfr. side 3 i ¹⁵). En sannsynlig medvirkende årsak til dette er uheldig lave vannføringer under utsettingen. Det foreligger ikke beregninger for smoltoverlevelse hos vill laksesmolt i Surna.

Vi anser denne situasjonen som uheldig og ser behov for å endre rutinene for teknisk revisjon og især at slike revisjoner legges til en annen tid på året. Det bør også vurderes om slike revisjoner kan gjøres med lavere hyppighet enn å være årlige hendelser. Bedre utvandringsforhold for smolten vil sannsynligvis også være positivt for utvandring av vinterstøinger da det antas at hovedtyngden av slik fisk også forlater elva ved samme tid som smolten.

Statkrafts svar til kommunens forslag om å flytte den årlige tekniske revisjonen av kraftstasjon fra vår til høst er at våren er eneste realistiske alternativ for gjennomføring av teknisk revisjon av kraftverket uten for stort produksjonstap. Miljødirektoratet vil påpeke at regulantens rutiner for teknisk revisjon også vil være sterkt egnet å ødelegge positive effekter av tiltak som ellers måtte bli en følge av revisjonen. Vi ber om at revisjonen pålegger regulanten å utføre de endringer som her etterspørres.

Kunnskapen om at vannføring har stor påvirkning på utvandringsforløpet til laksesmolt i Surna retter på den annen side fokus på muligheten for å skape best mulige forhold for utvandrende smolt ved å skape flomsituasjoner i kjernetiden for smoltutvandringen, særlig i situasjoner der resttilsaget er lite. Denne tiden er vist å være konsentrert til en begrenset periode i mai¹⁶. Foreliggende kunnskap kan sannsynligvis anvendes til å anbefale hvilke størrelser slike flommer bør ha. Vi ber om at det i revisjonen settes vilkår som åpner for å skape slike tiltak.

Prøvereglement (overordnet krav fra kommunene)

Statkraft avviser i revisjonsdokumentet kommunenes krav om 5-års prøvereglement for det som måtte bli et endret vannføringsregime som følge av revisjonen og begrunner dette med at dette ikke er relevant ved en revisjon av konsesjonsvilkår. Statkraft mener også at kommunenes krav om innføring av et fast manøvreringsråd bør avvises og viser til at erfaringer med et slikt råd for regulering i Suldalslågen ikke fungerte etter hensikten og opphørte derfor.

Miljødirektoratet mener at et prøvereglement for vannbruken i Surna er nødvendig og støtter kommunene i dette kravet. Som også påpekt i kommunenes kravdokument viser vi her til gode erfaringer i Altaelva. Miljødirektoratet anbefaler derfor at et prøvereglement fastsettes for en 10-års periode. Det forutsettes at et nytt vannføringsregime i perioden for et prøvereglement følges opp med tilstrekkelige undersøkelser til å gjøre en god miljørettet evaluering av regimet.

Konklusjon

Surna har status som nasjonalt laksevassdrag. Slike bestander er underlagt en særlig beskyttelse som også må veie tungt når nye miljøvilkår skal innføres ved revisjonen. Det er et stort potensial for å

¹⁵ Ugedal, O., Berg, M., Bongard, T., Bremset, G., Kvingedal, E., Diserud, O., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A. & Østborg, G. 2014. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Sluttrapport for perioden 2009-2013. - NINA Rapport 1051. 132 s. + vedlegg

¹⁶ Sundt, H., Halleraker, J.H., Alfredsen, K.T. Svelle, K. 2006. Optimalisering av fiskeforhold og kraftproduksjon i Surna – Delrapport om elvetyper, vanndekket areal og hydrauliske forhold av betydning for laksefisk ved ulike vannføringer og raske endringer. - SINTEF rapport TR A6263

avbøte miljøskader ved kraftreguleringen av vassdraget som især har skapt skader på fiskebestandene (laks og sjøørret). Skadene er godt dokumentert og potensialet for tiltak er vurdert og begrunnet i en rekke vitenskapelige arbeider. Revisjonen må åpne for tiltak som vil få så god effekt at utsettingspålegget av og laksunger og -smolt (jfr. pålegg av 20.10.1998), kan reduseres i omfang eller avvikles.

Ved revisjonen av konsesjonsvilkårene mener Miljødirektoratet at følgende tiltak må ha høyeste prioritet:

- Etablering av minstevannføringer i områder med fraført vann ovenfor Trollheim kraftverk (TK) og i Vindøla for å styrke anadrome fiskebestander. Vannslipp i Rinna og Bulu vil gi høyest miljøgevinst i områder ovenfor TK (øker også resipientkapasiteten). Bakgrunn: Fyldig dokumentasjon på at produksjonen av anadrom laksefisk er redusert i områder av Surna der vannet er fraført (til sammen 23,7 km). Regulantens forslag om å etablere et tilleggsaggregat i TK er ikke forenlig med optimale løsninger for minstevannføringer ovenfor TK på grunn av behov for ytterligere overføring av vann til Follsjømagasinet. Det innebærer ytterligere fraføring av vann fra allerede regulerte elvestrekninger og begrenser der optimale løsninger for minstevannføring.
- Etablere en tappestrategi fra inntaket i Follsjø som gjør at temperaturen i utløpsvannet fra TK er mest mulig lik opprinnelig naturlige temperaturforhold i elva, herunder for å gjenskape islegging og isskuringssituasjoner for øke porøsiteten i elvesedimentene og skjulplasser for fiskunger. Bakgrunn: Godt dokumentert at vanntemperaturen i driftsvannet gjennom TK gir negative effekter på fiskeproduksjonen i vassdraget nedenfor kraftverket.
- Ytterligere begrensning av hastigheten ved nedkjøring av kraftverket for å hindre stranding og tap av fiskunger. Bakgrunn: Den store ulikheten i forekomst av fisk og bunndyr ovenfor og nedenfor Trollheim kraftverk tilskrives raske vannstandsendringer i tillegg til at årsaken kan være forskjeller i vanntemperatur og habitatforringelse.
- Økt minstevannføring nedstrøms TK. Bakgrunn: En høyere minstevannføring vil sikre et større permanent vanndekt areal og gi større og mer stabil produksjon for fiskens næringsdyr og fisk. Virkemiddel: Den skjønnsfastsatte minstevannføringen for elva nedstrøms TK bør erstattes med et konsesjonsforankret regime gjennom revisjonsarbeidet og som innfrir hensynet til allmenne interesser.
- Endre tidspunkt for teknisk vedlikehold og stans av Trollheim kraftverk om våren til annen tid av året. Bakgrunn: Foreliggende rutine er sterkt egnet å redusere overlevelse for både vill og kultivert smolt og til å desimere positive effekter av tiltak som ellers måtte bli en følge av revisjonen.
- Skape flomsituasjoner i kjernetiden for smoltutvandringen, særlig i situasjoner der resttilsiget er lite.
- Skape episodiske flom- og isskuringssituasjoner som gir tilstrekkelig utrensning av finsedimenter for å øke hulromskapasiteten og gjenskape skjulplasser for fiskunger og kulpdannelser som standplasser for voksenfisk.
- Fastsette et prøvereglement for vannføringsregimet til en 10-års periode som evalueres underveis i perioden.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur

Yngve Svarte
Direktør arts- og vannavdelingen

Øyvind Walsø
seksjonsleder

Kopi til:
Fylkesmannen i Møre og Romsdal Fylkeshuset 6404 Molde