



Norges vassdrags- og energidirektorat  
Boks 5091 Majorstua  
0301 Oslo

Trondheim, 20.11.2015

Deres ref.:  
200905410-16

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):  
2015/5362

Saksbehandler:  
Roar A. Lund

## Høringsuttalelse vedrørende revisjon av vilkårene for Svorka kraftverk i Surnadal kommune

Vi viser til NVEs høring vedrørende revisjon av vilkårene for Svorka kraftverk i Surnadal kommune datert 16.6.2015. Høringen gjelder revisjon av vilkårene gitt ved kgl. res. av 18.12.1959 (Regulering av Svorka og Lille Bævra og overføring av Lille Bævra og Brandåa) som var tidsavgrenset til 50 år. Revisjonen ble igangsatt på bakgrunn av kravbrev av 14.5.2013 fra Surnadal kommune. På anmodning fra NVE har Statkraft Energi AS og Svorka Energi AS utarbeidet et revisjonsdokument for reguleringen (av mai 2015).

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 revisjonsobjekter (NVE Rapport 49-2013), der objektene ble kategorisert ut fra verdi og påvirkning av reguleringen for miljøtemaene fiske og fiske, øvrig naturmangfold og landskap og friluftsliv, ble den samlede verdi- og påvirkningsvurderingen relatert til vassdragsreguleringen feilklassifisert (til VPS2 kategori) for Svorkareguleringen som følge av feil klassifisering av ett av kvalitetselementene (fisk og fiske). Vurderingen av dette kvalitetselementet har utgangspunkt i Miljødirektoratets kategorisering av bestandstilstand der laksebestanden Bævra feilaktig var kategorisert til å ha «god» tilstand. Dette er i ettertid endret til «dårlig» bestandstilstand i direktoratets kategoriseringssystem og avgjørende påvirkningsfaktor for tilstandsvurderingen er vassdragsregulering og påvirkning fra rømt oppdrettslaks. Dersom kategoriseringen av laksebestanden hadde vært riktig, ville dette ha endret den samlede verdi- og påvirkningsvurderingen til et høyere nivå (VPS5 eller VPS4 istedenfor VPS3) og reguleringen ville ha blitt satt i høyeste kategori for prioritering ved revisjon (kategori 1.1) istedenfor nest høyeste (kategori 1.2). Det vil si at plassering i riktig prioriteringskategori (1.1) tilsier at reguleringen i Bærvassdraget vurderes 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. Vi ber om at NVE tar hensyn til dette vesentlige forholdet i sine avveininger ved revisjonsbehandlingen.

Vi gjør oppmerksom på at det i Forvaltningsplanen for Møre og Romsdal av 20.10.2015 også er argumentert for at Bævra burde ha vært plassert i høyeste kategori for prioritering (kategori 1.1) ved den nasjonale gjennomgangen av revisjonsobjekter (se side 39 i forvaltningsplanen). Vi finner også grunn til å minne om føringen i OEDs «Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer» av 25.5.2012 der det framgår at EUs rammedirektiv for vann (vanndirektivet) og vannforskriften er sentrale regelverk som må hensynstas i revisjonsprosessen og at den regionale forvaltningsplanen skal legges til grunn for revisjonen.

Vår uttalelse er rettet mot det akvatiske miljøet og de anadrome fiskebestandene (laks og sjørøtt) som er påført betydelige skader ved reguleringen. Vår høringsuttalelse er avgitt innen frist avtalt med NVE.

I det videre vises det til følgende referanser:

- Hindar, K. 2011. Genetisk karakterisering av laks fra Bævra og Surna. Foredrag på møte om fiskebiologiske undersøkelser og tiltak i Bævra og i reguleringsmagasiner til Svorka kraftverk. - Svorka Energi AS, Surnadal 16.6. 2011.
- Johnsen, B.O. & Hvidsten, N.A. 1995. Evaluering av utsettingspålegg i Surna og Bævra. - NINA Oppdragsmelding 338. 30 s.
- Johnsen, B.O., Bremset, G. og Hvidsten, N.A. 2009. Laks- og sjøarebestanden i Bævra, Møre og Romsdal. Undersøkelser i 2005-2008. - NINA Rapport 497. 79 s.
- Johnsen, B.O., Bremset, G. og Hvidsten, N.A., 2011. Fiskebiologiske undersøkelser i Bævra, Møre og Romsdal. Fagrapport 2010. - NINA Rapport 698. 70 s.
- Kjærstad, G., Arnekleiv, J.V. og Davidsen, J. G. 2014. Bunndyrundersøkelser i Bævra, 2010-2013. - NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2014-5: 1-53.
- Korsen, I. 1979. Reproduksjonsundersøkelser i regulerte laksevassdrag i Midt-Norge. Side: 201-228. - I: Gunnerød, T.B. & Mellquist, P. (red.) Vassdragsreguleringers biologiske virkninger i magasiner og lakselver. Foredrag og diskusjoner ved symposiet 29.-31. mai 1978. Rapport fra NVE og DVF.
- Lund, R.A. og Johnsen, B.O. 2007. Laks- og sjørøttbestanden i regulerte Bævra, Møre og Romsdal. Undersøkelser i 2005 og 2006 - NINA Rapport 267. 98 s.
- 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.
- Olsen, V. 1968. Ad Svorka kraftverk - reguleringens virkninger på ungfiskbestanden. - Rapport. 11 s.
- Ugedal, O., Forseth T., Lund, R.A., Alfredsen K. og Halleraker, J. 2005. Variasjon i tetthet av laksunger i Surna. - NINA Notat januar 2005. 17 s.
- Ugedal, O., Berg, M., Jensås, J.G. og Karlsson, S., Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A. og Bremset, G. 2014. Fiskebiologiske undersøkelser i Bævra. Sluttrapport for perioden 2009 - 2013. - NINA Rapport 1030. 81 s.

## Reguleringen

Bævra ble regulert i 1963 ved at nedslagsfeltet til sideelvene Svorka og Lille Bævra (til sammen 104 km<sup>2</sup> eller 43 % av nedslagsfeltet) ble overført til Svorka kraftverk som ligger ca. 3,7 km ovenfor Bævras utløp i sjøen. Kraftverket er utstyrt med ett aggregat som har

en maksimal slukeevne på 11 m<sup>3</sup>/s. Det er forsøkt å produsere kraft ved vannføringer ned til ca. 3 m<sup>3</sup>/s (ved 6-7 MW). Produksjonen ved en slik last har variert de siste årene på grunn av kavitasjonsskader på løpehjulet. Som følge av denne skaden kjøres kraftverket nå på en last som ikke er lavere enn 12 MW (tilsvarende 5-6 m<sup>3</sup>/s). Kraftverket har en midlere produksjon på 101 GWh. Det utnytter et fall på 260 m fra Måvatn. Installert effekt er på 23,5 MW i én turbin (opplysninger hentet fra regulantens revisjonsdokument).

I 2004 ble det gitt tillatelse til utbygging av Nordsvorka kraftverk som kom i drift i mars 2007. Kraftverket utnytter vannet før det når inntaket til Svorka kraftverk og utnytter et fall på 40 m. Årlig midlere produksjon er 8,1 GWh. Maksimum slukeevne er på 5 m<sup>3</sup>/s. Installert effekt er på 2 MW i én turbin. Fra utløp Nordsvorka kraftverk til der inntaksmagasinet for Svorka kraftverk (Måvatn) starter, er det ca. 4,8 km vannvei (elva Svorka). Avstanden fra Svorkas innløp i Måvatn fram til tunnelinntaket er ytterligere ca. 4 km. Kjøringen av Nordsvorka kraftverk påvirker kjøringen av Svorka kraftverk og dermed vannføringen i Bævra nedstrøms kraftverket.

Reguleringen berører vannføringen i ca. 2/3-deler av den lakseførende strekningen av vassdraget (20,2 km). Vannføringen i de midtre deler av Bævra (mellom utløpet av Lille Bævra og Svorka kraftverk) er betydelig redusert over en 11,5 km lang strekning, mens elva nedenfor utløpet av kraftverket (3,7 km) er påvirket av kjøringen av kraftverket. Bævra ovenfor samløpet med Lille Bævra (5 km) er ikke direkte berørt av reguleringene. Det er ikke minstevannføring i sideelvene Lille Bævra eller Svorka som ble nær tørrlagt ved reguleringen. Det er heller ikke minstevannføring i hovedelva på den 15,7 km lange strekningen fra utløpet i sjøen og opp til samløpet med Lille Bævra som er påvirket av reguleringen. Før reguleringen i 1963 kunne anadrom fisk gå ca. 1 km opp i Svorka og ca. 100 m opp i Lille Bævra.

Som følge av et lite og grunt inntaksmagasin med stor vannutskifting og en lang elv før inntaksmagasinet der lufttemperaturen styrer vanntemperaturen, synes Bævra nedstrøms Svorka kraftverk å ha vanntemperaturer som ligger nær det vassdraget ville ha hatt i en uregulert tilstand (Ugedal mfl. 2014). Unormal vanntemperatur nedstrøms utslippsvatnet fra kraftverk ved bunntapping fra magasin, er ofte årsak til lavere biologisk produksjon nedstrøms utslippspunktet. Dette er altså ikke en problemstilling ved Svorkareguleringen.

### **Tilstanden for anadrom fisk i Bævra**

Siden 2005 er det gjennomført årlige undersøkelser i vassdraget etter pålegg fra Miljødirektoratet med hjemmel i konsesjonsvilkårene. Formålet med disse undersøkelsene har vært å overvåke bestandsutviklingen av laks og sjøørret, evaluere effekten av iverksatte kompensasjonstiltak og tilrå eventuelle nye tiltak i vassdragene.

I henhold til fangststatistikken var Bævra opprinnelig et laksevassdrag, men i senere år er det fanget like mye sjøørret som laks. Fisket er godt tilgjengelig for allmennheten, men fangstene er i betydelig grad betinget av regnflom eller god vannføring gjennom kraftverket. På grunn av lav vannføring i området oppstrøms kraftverket fanges lite fisk i dette området. Lakseparasitten Gyrodactylus salaris ble påvist i vassdraget i 1986.

Vassdraget ble rotenonbehandlet to ganger (1986 og 1989) for å fjerne parasitten. Bævra ble friskmeldt i 1994.

I de beste år på 1970-tallet var fangstene i overkant av 1000 kg laks. Dette sammenfaller med en periode hvor det var gode fangster i elver over hele landet, noe som tilsier høy sjøoverlevelse hos laks disse årene. I de siste fem årene har den rapporterte fangsten av laks variert fra 6 til 32 individer med en samlet vekt fra 17 til 158 kg, mens fangsten av sjørret har variert mellom 12 og 24 individer med en samlet vekt fra 11 til 40 kg. Disse lave fangsttallene føyer seg inn i trenden for vassdraget siden 1990-tallet.

Estimert eggdeponering i perioden 2005-2013 tyder på at det er lite sannsynlig at gytebestandsmålet for laks i vassdraget er nådd i noen av disse årene, noe som tyder på at produksjonen av ungfisk og smolt i vassdraget er begrenset av mengde gytefisk de senere år. Dette støttes også av ungfiskundersøkelsene i vassdraget som viser en gjennomgående lav tetthet av årsyngel og eldre laksunger sammenliknet med andre vassdrag (Ugedal mfl. 2014). Beregninger av minimumsinnsig tyder også på at bestanden av sjørret synes å ha avtatt i Bævra løpet av perioden 2005-2013. Dette er i tråd med en generell utvikling for sjørretbestander i denne delen av landet (Ugedal mfl. 2014).

Ulike undersøkelser og evalueringer har kommet fram til at grunnlaget for fiskeproduksjon er betydelig redusert som følge av reguleringen (Olsen 1968, Korsen 1979, Johnsen og Hvidsten 1995). Årlige påleggsundersøkelser i perioden 2005-2014 har gitt ytterligere dokumentasjon til bestandssituasjonen og en oppsummering av resultatene fra disse undersøkelsene er gitt av Lund og Johnsen (2007), Johnsen mfl. (2011) og Ugedal mfl. (2014). Det foreligger altså et betydelig kunnskapsgrunnlag som utgangspunkt for revisjonsbehandlingen.

I Miljødirektoratets system for tilstandskategorisering av anadrome bestander (lakseregisteret) som er en inndeling av vassdragene ut fra tilstanden til bestandene sett i forhold til skadelig menneskeskapt påvirkning, er laks- og sjørretbestanden i Bævra vurdert til å være i henholdsvis dårlig (dvs. at bestanden er sårbar og kan bli truet hvis påvirkningen vedvarer eller øker) og redusert tilstand (dvs. redusert ungfiskproduksjon og/eller gytebestand). Vassdragsregulering, fysiske inngrep og rømt oppdrettsfisk er anført som avgjørende for kategori plasseringen for laks, mens påvirkningsfaktor er ukjent for sjørret. Redusert vannføring i betydelige områder av vassdraget og hyppige vannføringsendringer i området nedenfor kraftverket er anført til å være sentrale påvirkninger ved vassdragsreguleringen (Johnsen mfl. 2011, Ugedal mfl. 2014).

For å kompensere for redusert fiskeproduksjon er regulanten pålagt årlige fiskeutsettinger i form av 10 000 laksesmolt og 30 000 énsomrige laksunger (jfr. brev av 21.10.1998 til regulanten fra Direktoratet for naturforvaltning). Pålegget har sin bakgrunn i at 3/4 av produksjonsområdene i vassdraget ble vurdert å være ødelagt ved reguleringen. Gjenfangstratene i sportsfisket (som er et uttrykk for sjøoverlevelse) av den utsatt smolten har vært lav (mindre enn 0,5 %, forventningsverdi er 5 %), men andelen av slik fisk i fangstene og i gytebestanden har vært betydelig (7-50%) som følge av liten villfiskbestand. Gjenfangstratene er så lav at intensjonen ved utsettingene ikke er oppfylt.

Undersøkelser av laks fra ulike perioder har vist at Bævrastammen er en genetisk ustabil (liten) laksebestand som kan være påvirket av immigranter (Hindar 2011). Dette er en uheldig tilstand som kan oppstå ved reduksjon til en fåtallig bestand. Statkraft har tatt dette til følge og innlemmet Bævra som et av forsøksvassdragene i et samarbeidsprosjekt med Veterinærinstituttet og NINA om genbankbasert kultivering. Det innebærer at genetisk identifisert laks av opprinnelig Bævra stamme tas inn i genbank og at avkom av disse blir brukt til både utsetninger og til første generasjons stamfisk. På sikt reduseres slik behovet for å hente stamfisk fra den fåtallige villaksbestanden.

Ved Stortingets vedtak i februar 2003 ble det nærliggende fjordområdet utenfor Bævravassdraget (Halsafjorden med Hamnesfjorden) gitt status som nasjonal laksefjord som følge av at Surna, som også ligger innenfor dette fjordområdet, ble gitt status som nasjonalt laksevassdrag. Denne ordningen innebærer at fjordområdet utenfor er gitt en særlig beskyttelse mot påvirkninger som kan virke negativt på laksebestandene.

### **Føringer for revisjonen i vannforskriften og naturmangfoldloven**

Vannforskriften har som mål at vassdrag og kystvann i Norge skal oppnå 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 bør legges til grunn for revisjonen og for vurdering av krav om moderne vilkår i konsesjonen for Svorkareguleringen. Vi ser det som naturlig at NVE nytter arbeidet som blir gjort i vannområdene i det kommende arbeidet med revisjonen.

Mange vannforekomster i regulerte vassdrag vil inngå i kategorien ”sterkt modifiserte vannforekomster” (SMVF), jf. vannforskriften § 5. Miljømålet for sterkt modifiserte vannforekomster er at de skal beskyttes mot forringelse og forbedres med sikte på ”godt økologisk potensial” (GØP). For å nå godt økologisk potensial, må det gjennomføres avbøtende tiltak som det enten er hjemmel for i eksisterende konsesjonsvilkår eller som må hjemles i nye vilkår etter at revisjon av vilkårene er gjennomført. I noen tilfeller vil nye vilkår også kunne gi grunnlag for at vannforekomster kan oppnå god økologisk tilstand (GØT).

Ved fastsettelse av miljømål for Bævravassdragets lakseførende del er det uenighet mellom NVE og Fylkesmannen og Miljødirektoratet. Alle etater foreslår miljømålet GØP i 2021. Fylkesmannen og Miljødirektoratet foreslår GØT i 2027, mens NVE meiner GØP er realistisk i 2027. Alternativene blir vist som uenighet i forvaltningsplanen. Uenigheten vil bli avklart ved behandlingen av planen ved departementsbehandling.

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.

## Miljødirektoratets vurdering

### Problembeskrivelse, krav og tiltak

I kravdokumentet til Surnadal kommune er det fremmet ti krav der fem av disse er relatert til de anadrome fiskebestandene (laks og sjøørret). I tillegg er det fremmet krav om at standard naturforvaltningsvilkår for vassdragsreguleringer blir innført ved revisjonen, etablering av et manøvreringsreglement for Svorka kraftverk i en prøvetid på fem år og etablering av et manøvreringsråd. OEDs «Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer» av 25.5.2012 bebuder at det (sitat) «ved samtlige fremtidige revisjonssaker vil de til enhver tid gjeldende standardvilkår bli innført». Vi tar derfor innføring av standardvilkår som gitt og ser ikke behov for å kommentere dette i det videre.

Vi anser kravene som berører de anadrome bestandene som godt begrunnet og at de adresserer hovedutfordringene for å bøte på reguleringseffektene på de anadrome bestandene. De fleste kravene som angår de anadrome fiskebestandene er identiske med sentrale tiltak foreslått som resultat fra mangeårige påleggsundersøkelser i vassdraget (Ugedal mfl. 2014). Vi mener ellers at tiltakene som her fremmes som krav, kan forankres i reglementet og føringene for gjennomføring av revisjonen.

### Regulantens posisjonering av ansvarsforhold

Miljødirektoratet finner grunn til å kommentere noen argumenter som regulanten bruker som grunnleggende utgangspunkt for den stilling regulanten inntar til noen av revisjonskravene. Flere av argumentene gjentas på ulike plasser i regulantens revisjonsdokument og er kortfattet oppsummert på side 48 i dette dokumentet (sitat): «Under diskusjon av krav nr. 1 fra kommunen, har vi trukket frem at Bævra ikke er nasjonalt laksevassdrag, at prioriteringsrapporten til Miljødirektoratet og NVE har gitt Bævra lavere prioritet, at rotenonbehandling av vassdraget kan ha hatt innvirkningen på bestanden og at villaksens livsfase i havet har betydning for populasjonen. Disse punktene viser at helhetsbildet for de anadrome bestandene og villaksen spesielt, er svært sammensatt og fragmentert. Et ensidig fokus utelukkende på vannkraftreguleringen som påvirkningsfaktor og krav om et minstevannføringslipp, mener regulanten er for snevert og også uriktig.»

Vi har på første side i herværende dokument påpekt at feil kategorisering av tilstanden for laksebestanden i Bævra i Miljødirektoratets kategoriseringssystem medførte at reguleringen ble satt i feil prioriteringsklasse ved revisjon. Vi ber NVE om å betrakte herværende revisjonssak til riktig prioriteringskategori, dvs. til høyeste prioritetskategori (kategori 1.1).

Når det gjelder argumentet om «at rotenonbehandling av vassdraget kan ha hatt en innvirkningen på bestanden», er dette egnet til å forstås som en faktor av fortsatt betydning for den dårlige bestandstilstanden. Vi ser at dette utsagnet er hentet fra en av



rapportene fra påleggsundersøkelsene i Bævra (Ugedal mfl. 2014). Vi mener at utsagnet er underlig fordi Bævra ble friskmeldt for lakseparasitten Gyrodactylus salaris for 21 år siden (1994) og fordi erfaringer fra alle vellykkede rotenonbehandlinger har vist at bunndyrsamfunnene (dvs. fiskens næringsdyr) raskt reetableres etter behandlingen og at fiskebestandene reetableres langt tidligere enn etter to tiår.

Når det gjelder reguleringspåvirkningen anser vi konklusjonene til å være tydelige. I oppsummeringsrapportene for påleggsundersøkelsene (Johnsen mfl. 2011, Ugedal mfl. 2014) betraktes Bævra som et sterkt regulert vassdrag og det konkluderes mellom annet med følgende:

- Ungfiskbestandene nedstrøms Svorka kraftverk synes sterkt påvirket av reguleringen
- Produksjonen av ungfisk på strekningen med fraført vann er vurdert til å være redusert etter regulering som følge av redusert vannføring
- Laksebestanden er i en så dårlig tilstand at det anbefales genbankbasert kultivering (dvs. å produsere stamfisk i levende genbank heller enn å hente den fra en fåtallig gytebestand i elva)

Konklusjonene fra bunndyrundersøkelsene går i samme retning (Kjærstad mfl. 2014):

- Manøvreringen av kraftverket (dvs. hyppige stans og effektkjøring av kraftverket) er trolig hovedårsaken til de registrerte tetthetsforskjellene mellom områdene oppstrøms og nedstrøms kraftverket samt mellom områdene nærmest land og lengre ut i elva nedstrøms kraftverket
- De registrerte endringene i faunasammensetningen fra perioden 1986-1991 til perioden 2010-13 kan skyldes en regulerings-effekt med økt sedimentering av finpartikler i nedre del av elva

Våre kommentarer gjøres i det følgende med referanse til de krav som er fremmet i prioritert rekkefølge av kommunen. 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, sjøørret og fiskens næringsdyr.

### **Driftsvannføring og minstevannføring nedstrøms Svorka kraftverk (jfr. krav 1 i kommunens kravdokument)**

Regulantens selvpålagte rutiner ved nedkjøring av Svorka kraftverk er innført for å redusere raske vannstandsendringer og stranding og tap av fiskunger og bunndyr. Den store ulikheten i forekomst av fisk og bunndyr ovenfor og nedenfor kraftverket tilskrives likevel raske vannstandsendringer og hyppige stans av kraftverket (Ugedal mfl. 2014, Kjærstad mfl. 2014). Nedenfor kraftverket finnes det ingen buffer i form av minstevannføring som kan minimere skade ved nedkjøring av kraftverket eller en omløpsventil som kan minimere skade ved utfall av kraftverket.

Det er store areal av elva som tørrlegges ved slike situasjoner og det tar betydelig tid å reetablere et tapt bunndyrsamfunn på tørrlagte områder (Kjærstad mfl. 2014). Det er

derfor høy sannsynlighet for at sikring av et permanent vanddekt areal vil gi større og mer stabil produksjon både av næringsdyr og fisk.

Det er vanskelig å ta stilling til funksjonaliteten til regulantens selvpålagte restriksjoner for nedkjøring av kraftverket fordi det sannsynligvis er de hyppige stansene av kraftverket som er bestemmende for den særdeles dårlige tilstanden som registreres for ungfisk og bunndyr nedenfor kraftverket. Tekniske forhold ved Svorka kraftverk tilsier at det ikke er mulig å produsere kraft ved mindre effekt enn 12 MW. Dette tilsvarer at stans i kraftverksdriften må gjøres ved en driftsvannføring på 5-6 m<sup>3</sup>/s, noe som gir et stort og plutselig fall i vannstanden nedfor kraftverket, især når restvannføringen er liten. Regulanten anfører at den høye minimumsproduksjonen vil være et iboende problem dersom et krav om minstevannføring skal imøtekommes. Kommunen har i sitt kravdokument påpekt behovet for fornyelse av Svorka kraftverk ved utskifting av eksisterende turbin til en som kan produsere kraft ved lavere vannføringer og følgelig gi en mer miljøvennlig driftsvannføring.

Miljødirektoratet støtter kommunens krav. Behovet for å imøtekomme kravet underbygges videre av at Statkraft bebuder at produksjonen i Svorka kraftverk i det framtidige fortsatt skal tilpasses etterspørselen ved at den søkes lagt til perioder med høy pris (jfr. s. 32 i revisjonsdokumentet). Dette krever et moderne anlegg som især kan imøtekomme smidige reduksjoner av vannføringen ned til en pålagt minstevannføring.

Kommunen ser øvrig en fordel at det etableres terskler og buner nedstrøms kraftverket som fiskefremmende tiltak. Vi advarer mot etablering av terskler ut fra erfaringer om at dette heller gir habitat som fremmer produksjon av ørret heller enn laks og fordi terskler også kan medføre økt sedimentering og forringelse av substratet som oppvekstområder for fiskunger.

### **Minstevannføring oppstrøms Svorka kraftverk (jfr. krav 3 i kommunens kravdokument)**

Produksjonen av anadrom laksefisk på den 11,5 km lange strekningen mellom Svorka kraftverk og opp til Lille Bævra er redusert som følge av at 43 % av vannføringen er fraført dette området ved reguleringen (Johnsen og Hvidsten 1995, Johnsen mfl. 2009). I tillegg medførte reguleringen nær tørrlegging av sideelvene Lille Bævra og Svorka (henholdsvis 0,1 og 1 km anadrom strekning). Den fysiske kartleggingen utført i forbindelse med påleggsundersøkelsene har konkludert med at strekningen i hovedelva har gjennomgående grovt bunns substrat som gir god tilgang på skjul for ungfisk.

Statkraft avviser kravet fra kommunen om etablering av en miljøbasert minstevannføring på strekningen og begrunner dette med at kostnaden knyttet til tiltaket ikke står i forhold til forventet miljøgevinst. På annet sted i revisjonsdokumentet (s. 56) åpner regulanten imidlertid for at det kan være ønskelig å utrede kravet om minstevannføring nærmere med henvisning til forslag skissert i sluttrapport for påleggsundersøkelsene (Ugedal mfl. 2014).

Miljødirektoratet mener at etablering av en minstevannføring i dette området vil være et svært positivt tiltak. Potensialet for økt fiskeproduksjon ved tiltaket er beskrevet av



Johnsen mfl. 2009 (sitat): «Undersøkelser i nabovassdraget Surna har vist at laksunger bruker det meste av elvesenga i området mellom Trollheim kraftverk og Rinna, og at forskjellene i ungfisktetthet mellom ulike elveklasser (dvs. habitattyper) var små og ikke signifikante. I dette området er også en betydelig del av opprinnelig vannføring fraført ved reguleringen. Forholdene på denne strekningen er sammenlignbar med forholdene i Bævra på strekningen mellom Svorka kraftverk og Lille Bævra. Dette innebærer at økning i vanddekt areal i dette området vil øke fiskeproduksjonen da elveprofilen i store deler av området er flat og substratet, som ofte er tørrlagt, er svært likt det en finner i vanddekte områder.»

Miljødirektoratet støtter kommunens krav om etablering av minstevannføring for området i hovedelva som er fraført vann. Det naturlige utslippspunktet for dette vannet vil være fra Bævervatnet. En slik løsning vil gagne fiskeproduksjonen i alle deler av den 15 km anadrome strekningen fra Lille Bævras utløp i Bævra til utløpet i sjøen. Dvs. at dette vannet også vil utgjøre en buffer ved eventuelle utfall av Svorka kraftverk. I tillegg vil det øke landskapsverdien i de regulerte områdene av vassdraget.

I pålegg av 22.6.2009 adresserte Direktorat for naturforvaltning mellom annet et behov for beregne ungfiskproduksjonen på ulike vannføringer på strekningen med fraført vann. Delprosjektet i pålegget har relevans til tilrådning av minstevannføring. I mangel av en tilfredsstillende vannføringskurve som kan relateres til vanddekt areal for området, har dette ikke latt seg rapportere som forutsatt. Etersom det følgelig ikke foreligger kunnskap om forholdet mellom vannmengde og størrelsen på vanddekt areal for å finne den optimale minstevannføringen, vil det fortsatt være påkrevende å innhente denne kunnskapen.

#### **Omløpsventil i Svorka kraftverk (jfr. krav 4 i kommunens kravdokument)**

Regulanten mener at det må etableres en teknisk løsning som sikrer leveransen av pålagt vannføring for å kunne imøtekomme et krav om minstevassføring. Den tekniske løsningen det her siktes til, er installasjon av omløpsventil i Svorka kraftverk. Regulanten avviser kravet og begrunner det med at kostnaden ikke vil stå i forhold til nytten ved et slikt tiltak. Vi finner ikke sammenkoblingen mellom minstevannføring og omløpsventil i kraftverket relevant fordi vi mener at en minstevannføring i Bævra får langt bedre effekt ved at det slippes fra Bævervatnet (jfr. avsnittet om «Minstevannføring oppstrøms Svorka kraftverk» på side 8). Vi støtter imidlertid kravet om etablering av en omløpsventil i Svorka kraftverk fordi dette vil være en sikkerhet mot utfall i kraftverket og tørrlegging av elva nedenfor. Vi minner her om at det ved nye konsesjoner er vanlig at det settes vilkår om etablering av omløpsventil der reguleringen kan påvirke anadrome bestander.

#### **Tiltak for å lette oppgangen forbi Svorka kraftverk (jfr. krav 5 i kommunens kravdokument)**

Opphopning av grus og stein i og ved utløpet av kraftverket er et gjentakende problem fordi dette skaper en flaskehals for oppvandrende fisk i kombinasjon med vannstrømmen ut fra kraftverket. Regulanten har ved flere anledninger fjernet disse massene. Miljødirektoratet ba i 2012 regulanten om å finne en mer permanent løsning på problemet. I revisjonsdokumentet skisserer regulanten hvordan dette kan løses og meddeler at planen

vil bli sendt på høring og behandles av NVEs miljøtilsyn. Vi registrere at kravet er under innfrielse da tiltakene planlegges gjennomført i 2016.

### **Tiltak på den kanaliserte strekningen oppstrøms samløp med Svorka (jfr. krav 7 i kommunens kravdokument)**

Bævra ble i årene 1987-1992 og i 1996 primært av hensyn til landbruket kanalisert over en 3,4 km lang strekning oppstrøms utløpet av sideelva Svorka. Det ble samtidig etablert 21 terskler og fem buner og noen sidebekker ble lagt i rør. Tersklene ble etablert som «energidreper» for å hindre erosjon og for å gi området et bedre landskapsestetisk inntrykk. Arbeidene ble bekostet og utført i regi av NVE. Elva dannet før disse tiltakene flere elveløp på den aktuelle strekningen.

Miljødirektoratet rettet i 2011 en henvendelse til NVE om behov for justeringer av de tiltakene som ble utført på 1980- og -90-tallet. Dette fordi disse fikk en utforming som var ugunstig for elvelevende organismer som bunndyr og fisk i og med at den hydrauliske variasjonen og substratets egnethet ble redusert. I tillegg forårsaket setninger i substratet at flere terskler ble vandringshinder for fisk. Miljødirektoratet ba også i denne henvendelsen om at muligheten for å tilbakeføre vassdraget ovenfor kraftverket til meandre i retning av det opprinnelige elveløpet ble vurdert. Et slikt tiltak vil gi økte produksjonsområder for fisk, forbedre livsbetingelser for mange arter og samtidig trolig redusere behovet for fiskeutsetting som i dag er et avbøtende tiltak.

Regulanten påpeker med riktighet at gjennomføring av nye tiltak ikke er et ansvar som tilligger regulanten. NVE erkjenner imidlertid dette ansvaret og har igangsatt arbeid for å justere tersklene og elveleiet.

### **Vannføring under smoltutvandringen**

I kommunens kravdokument er vannføringen under perioden for smoltutvandring fremmet som en problemstilling, men det er ikke fremmet krav om særskilte vannføringer med sikte på å optimalisere overlevelsen til utvandrende smolt. Miljødirektoratet ser imidlertid dette forholdet som et sentralt anliggende ved revisjonsbehandlingen fordi for liten vannføring i utvandringsperioden kan være en flaskehals for overlevelse av utvandrende villsmolt så vel som for utsatt kultivert smolt (jfr. pålegg om årlig utsetting av 10 000 laksesmolt). Det er godt dokumentert fra andre vassdrag, mellom annet fra naboelva Surna, at lave vannføringer under utvandringen gir risiko for økt dødelighet både i elv og sjø. Dette som følge av økt predasjon ved økt observerbarhet og svekket trigger til stimdannelse og synkronisert utvandring fra elva.

Det foreligger ikke undersøkelser som viser om den svært dårlige smoltoverlevelsen registrert i Bævra kan relateres til vannføringsforholdene under utvandring. De hyppige stansene av Svorka kraftverk (Ugedal mfl. 2014), påkaller imidlertid et fokus på at dette i hvert fall ikke bør forekomme i den sensitive tiden når smolten forlater elva med mindre tilsiget fra uregulert del av vassdraget er betydelig. Ifølge regulanten søkes det «å unngå å stoppe kraftverket helt i perioder med smoltutsetting» (jfr. s. 25 i revisjonsdokumentet). Hvorvidt dette selvpålagte tiltaket strekker seg over timer eller dager, vites ikke. Det er imidlertid godt dokumentert fra andre vassdrag i Midt-Norge (m.a. Surna og Orkla) at

utvandringen av villsmolt foregår over en begrenset periode i mai (3-5 uker). Vi ser derfor et behov for at det i denne tiden sikres en god vannføring helst ved å slippe dette vannet fra Bævervatnet heller enn gjennom kraftverket fordi smolt i langt større deler av elva da kan dra nytte av dette vannet. Hvilken vannmengde som trengs som en god trigger for smoltutvandring i Bævra er ikke kjent, men kan etterspørres i et eget utredningsarbeid.

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.

Vi ber om at det settes vilkår for vannslipp i smoltutvandringsperioden ved revisjonsbehandlingen.

### **Biotopjusteringsplan**

Regulanten ønsker å utarbeide en biotopjusteringsplan for å bedre forholdene for fisk på strekningen med fraført vann heller enn å øke det vanddekte arealet og fiskeproduksjonen ved minstevannføring. En slik plan er nærmere spesifisert til å kunne omfatte strømkonsentratorer (installasjoner i elven for å øke strømhastighet), tillaging av kulper, utlegging av steinblokker for økt skjul for ungfisk og voksenfisk og gytesubstrat. Regulanten ønsker også å inkludere resten av vassdraget i en slik plan, dvs. også strekningen nedstrøms kraftverket. Den fysiske kartleggingen av Bævra gir til kjenne et vassdrag med betydelig substratmessig heterogenitet, især i området av elva der vann er fraført. Det konkluderes med at det er stor hulromskapasitet, noe som innebærer at skjulplasser neppe er begrensende for ungfiskproduksjonen. Det ble imidlertid påpekt at egnede gyteområder kan være en begrensning på strekningen (Lund og Johnsen 2007).

Miljødirektoratet ser gjerne at det utarbeides en tiltaksplan for habitatjusteringer, men tror ikke dette gir et særlig løft for fiskeproduksjonen uten at elva får tilbakeført vann ved en minstevannføring. Dette fordi vannføringen i området i store deler av året er så liten at det begrenser det vanddekte arealet i så stor grad at tilgangen på næringsdyr vil være en mangel.

### **Prøvereglement**

Statkraft avviser i revisjonsdokumentet kommunens krav om 5-års prøvereglement for det som måtte bli et endret vannføringsregime som følge av revisjonen og begrunner dette med at et slikt reglement ikke er relevant ved revisjon av vilkår i et vassdrag som har vært regulert over lengre tid. Statkraft mener også at kommunens krav om innføring av et manøvreringsråd bør avvises og viser til at dette vil bidra til uklare ansvarsforhold knyttet til reguleringen.

Miljødirektoratet mener at et prøvereglement for vannbruken i Bævra er nødvendig og støtter kommunene i dette kravet. Vi viser her til gode erfaringer med dette i Altaelva. Miljødirektoratet anbefaler 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. I oppdraget for en slik evaluering bør det følge anbefaling(er) for et framtidig

manøvreringsreglement. I prøveperioden bør det være en midtveis evaluering av reglementet. Ved utløpet av prøveperioden forutsetter vi at NVE gjør en høringsrunde til relevante høringsparter med bakgrunn i kunnskapsgrunnlaget og de anbefalinger som foreligger fra evalueringen.

## Konklusjon

Det er et stort potensial for å avbøte miljøskader ved kraftreguleringen i 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 21.10.1998), kan reduseres i omfang eller avvikles.

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

- Svorka kraftverk har iboende tekniske begrensninger for å kunne imøtekomme en miljøbasert driftsvannføring. Vi støtter kommunens krav om teknisk fornyelse av anlegget for å unngå stranding og tap av fisk og fiskens næringsdyr som skjer ved behov for hyppige av stans av kraftverket.
- Etablering av minstevannføring med vannslipp fra Bævervatnet for å styrke bestandene av laks og ørret. Vannslippet vil gagne en anadrom elvestrekning på 15,3 km og også være en buffer ved eventuelle utfall av Svorka kraftverk. I tillegg vil det øke landskapsverdien i de regulerte områdene av vassdraget.
- Etablering av en omløpsventil i Svorka kraftverk fordi dette vil være en sikkerhet mot utfall i kraftverket.
- Fastsette vilkår for tilstrekkelig vannslipp i smoltutvandringsperioden som tiltak for å øke smoltoverlevelsen.
- Fastsette et prøvereglement for vannføringsregimet til en 10-års periode med midtveis evaluering i prøveperioden.

Hilsen  
**Miljødirektoratet**

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur*

Yngve Svarte  
Direktør Arts- og vannavdelingen

Torfinn Sørensen  
seksjonsleder

Kopi til:  
Fylkesmannen i Møre og Romsdal Fylkeshuset 6404 Molde