

Til: Torbjørn Østdahl (GLB)

Kopi til:

Fra: Jon Museth (NINA)

Emne: Utvidelse av Rendalen kraftverk: Vurdering av konsekvenser for fisk og biologisk mangfold i Nordre Rena, Storsjøen og Søndre Rena

Bakgrunn

Det arbeides med en søknad om å utvide slukeevnen i Rendalen kraftverk med 5 m³/s, fra dagens situasjon med 55 m³/s til 60 m³/s. Ved gjennomføring av disse planene vil overføringen til Renavassdraget øke med 5 m³/s i perioder med mye vann. I disse periodene vil vannføringen i Glomma nedstrøms Høyegga reduseres i forhold til dagens situasjon og vannføringen i Rena elva vil øke tilsvarende den økte overføringen. I tørre perioder om sommeren foreslås det som et kompensasjonstiltak å slippe mer vann over Høyegga ved å endre reglementet for slipp av minstevannføring. Det foreslås av tiltakshaver at det i perioden fra lavvannsperiodens slutt til 1. september (sommerperioden) slippes minst 10 m³/s fra Høyegga og at summen av tappingen fra Høyegga og vannføringen i Atna (ved Fossum bru) skal være minimum 40 eller 45 m³/s (2 ulike alternativer). Utenom sommerperioden slippes det til enhver tid minst 10 m³/s over dammen ved Høyegga. Både i sommerperioden og senere på høsten foreslår tiltakshaver at når vannføringen ved Høyegga når 70 m³/s kan overføringen gradvis økes fra 55 til 60 m³/s parallelt med at totalvannføringen ved Høyegga øker fra 70 til 75 m³/s. På vinteren vil situasjoner med vannføring over 75 m³/s forekomme svært sjelden.

I dette notatet vurderes virkningen av endret drift av Rendalen kraftverk på fiske- og bunndyrsamfunnet i Renavassdraget. Effekten av tiltaket for fisk og bunndyr i Glomma er vurdert av bl.a. Høgskolen i Hedmark. Det antas at miljøgevinsten i Glomma vil være størst dersom minstevannføringen fastsettes til 45 m³/s (høyeste alternativ). Samtidig vil dette alternativet føre til mindre vannstand/vannføring i Renavassdraget i tørre perioder.

NINA gjennomfører på oppdrag fra GLB en undersøkelse i Nordre Rena og Storsjøen. Formålet med disse undersøkelsene er å vurdere effektene av utsetting av ørret som avbøtende tiltak og å øke kunnskapen om fiskesamfunnet i Nordre Rena for å vurdere virkningene av endret slukeevne og drift av Rendalen kraftverk. I den forbindelse ble det bl.a. gjennomført en inventering av fiskesamfunnet i Nordre Rena med elfiskebåt i juni og september 2011. Det planlegges ytterligere feltundersøkelser i 2012 og prosjektet vil rapporteres innen utgangen av året. I dette notatet refereres det til hovedfunnene fra disse undersøkelsene uten at resultatene rapporteres i detalj.

Fiskesamfunnet i Nordre Rena

Inventeringen av fiskesamfunnet i Nordre Rena viste at fiskesamfunnet er relativt artsrikt. Ni arter ble påvist. Det ble totalt fanget 662 fisk og av disse var 234 harr, 264 sik og 105 ørret. I tillegg ble det fanget 9 abbor, 10 gjedde, 24 mort, 14 niøye, 4 steinsmett og 8 ørekyt.

Det ble fanget sik i lengdeintervallet 43 (0+ i månedsskiftet juni/juli) – 476 mm. Innslaget av stor og gytemoden sik økte betraktelig i september. Funnene bekrefter kjent viten om at det er omfattende gytevandringer av sik i systemet.

Det ble fanget 26 ørret i lengdeintervallet 170 – 550 mm oppstrøms utløpet av Rendalen kraftverk. Snaut halvparten (46 %) av disse var større enn 400 mm, og med unntak av én ble alle fanget under fisket i månedsskiftet juni/juli. Dette indikerer at det er betydelige vandringer i systemet og at gytefisk forlater Nordre Rena (mellom bru ved Bull-museet i Øvre Rendal og utløp fra Rendalen kraftverk) i gyteperioden.

Det ble fanget 79 ørret i lengdeintervallet 140 – 440 mm nedstrøms utløpet til kraftverket. Fangst per innsatsenhet (CPUE) av ørret > 40 cm var betraktelig lavere (én fisk; 1.3 %) på denne strekningen enn oppstrøms utløpet av kraftverket.

Lengdefordelingen til ørret tyder på at det er svært begrenset naturlig rekruttering av ørret i denne delen av vassdraget (dvs. fra bru ved Bull-museet i Øvre Rendal og ned til utløpsoset ved Åkrestrømmen). Det var hverken årsunger eller ettåringer i fangstene, og dette tyder på at ørreten gyter andre steder i vassdraget (trolig bl.a. i Unsetåa). Til sammenligning utgjør årsunger og ettåringer en stor andel av ørretfangstene i Søndre Rena hvor det er rikelig med egnede gyteområder i hovedelva. Det ble også gjort en vurdering av elvebunnen under fisket og det ble funnet svært begrensede, om noen, områder med egnet gytegrus. Store deler av elvestrekningen består av finsedimenter. Elvestrekningen kan allikevel pga. av innvandring av ungfisk og gytefisk fra andre deler av vassdraget tilby et svært godt ørretfiske – og CPUE av større ørret (> 40 cm) var høyt sammenlignet med andre elver båtelfiske er gjennomført i (bl.a. Søndre Rena, Glomma og Gudbrandsdalslågen).

Det ble fanget 66 harr i lengdeintervallet 60 – 480 mm oppstrøms utløpet av Rendalen kraftverk. Også av harr ble det i kontrast til Søndre Rena fanget svært få årsunger (én fisk) og ettåringer (fire fisker). Det ble fanget 12 harr > 400 mm (18 % av fangsten) og CPUE tyder på en god bestand av storvokst harr sammenlignet med andre elver på Østlandet.

Det ble fanget 158 harr i lengdeintervallet 70 – 520 mm nedstrøms utløpet til kraftverket. Det ble ikke fanget årsunger av harr og kun to ettåringer. Det ble fanget 12 harr > 400 mm (12 % av fangsten) og CPUE tyder også her på en god bestand av storvokst harr.

Selv om elvestrekningen i dag har gode bestander av både harr og ørret, og kan tilby et kvalitativt god fiske etter begge arter, vurderes elvestrekningen å ha et lavt produksjonspotensial pga. svært begrensede gyte- og oppvekstarealer (lite skjul i kombinasjon av komplekst fiskesamfunn med fiskespisere som gjedde). Relativt lav fisketrykk, bl.a. fordi lange strekninger er vanskelig tilgjengelig pga. forbygninger og tett vegetasjon, og fiskevandring er trolig viktige årsaker til at innslaget av storvokste individer i fangstene er såpass høyt (akkumulering av stor og gammel fisk i bestandene).

Vurdering av virkninger

De negative virkningene av økt slukeevne i Rendalen kraftverk på fisk og bunndyrsamfunnet i Nordre Rena, Storsjøen og Søndre Rena vil eventuelt være knyttet til at det vil bli endringer i vannstand/vannføring som følge av økt og redusert produksjon i Rendalen kraftverk i perioder med henholdsvis mye og lite vann i Glomma. Variasjonen i vannføring vil m.a.o. bli større i Renavassdraget ved gjennomføring av tiltaket, og omfanget av økt variasjon vil avhenge av hvilket alternativ for summert vannføring over Høyegga og Atna (ny minstevannføring i Glomma) som velges (40 eller 45 m³/s); jo større minstevannføring i Glomma dess større variasjon i vannføring/vannstand i Renavassdraget.

Endringene vil i følge de hydrologiske beregningene utført av tiltakshaver være størst i Lomnessjøen (innsjø i Nordre Rena nedstrøms utløpet av Rendalen kraftverk). Her er det beregnet at vannstanden vil

stige med ca. 5 cm utover dagens nivå i perioder hvor produksjonen i kraftverket økes. Tilsvarende vil tiltaket medføre redusert vannstand i tørre perioder da produksjonsvann må avgis til Glomma for å opprettholde 40 eller 45 m³/s i ny minstevannføring i Glomma. Reduksjonen i vannstand vil avhenge av hvilket alternativ for minstevannføring i Glomma som velges. I følge de hydrologiske beregningene som er utført av tiltakshaver kan det i et tørt år forventes redusert vannstand med ca. 20, eller 30 cm i korte perioder med henholdsvis minstevannføring i Glomma på 40 eller 45 m³/s. I våte år vil produksjonen økes med 5 m³/s hele sommeren, og vannstanden vil være ca. 5 cm høyere enn med dagens produksjon hele sommeren. De negative virkningene av større variasjon i vannstand i Lomnessjøen forventes å være små. Eventuelle negative virkninger vil trolig være knyttet til at økt vannstandsvariasjon i tørre år kan medføre økt dødelighet på ungfisk av arter som har oppvekstområde i strandsona, f.eks. gjedde, mort og abbor, hvis skjulområder tørrlegges. Ungfisk som må søke ut fra skjulområder forventes å få økt dødelighet pga. predasjon. Strandsona i Lomnessjøen vurderes å ha liten betydning som oppvekstområde for harr og ørret fordi fiskesamfunnet her er komplekst (dette tenkes undersøkt i 2012).

I Storsjøen blir det i følge tiltakshaver ikke vesentlige endringer i vannstand i perioder med økt tapping, siden manøvreringsreglementet tilsier at produksjonen i Rendalen kraftverk skal tappes uhindret gjennom sjøen. I perioder med redusert produksjon i Rendalen kraftverk vil vannstanden i Storsjøen bli litt redusert. Storsjøen er i dag regulert (3,64 m) og +/- 5 m³/s gjennom Rendalen kraftverk vurderes ikke å få ytterligere merkbare negative konsekvenser for produksjonen av fisk og bunndyr i strandsona i sjøen. Tiltaket vurderes heller ikke å få negative konsekvenser for produksjonen i den pelagiske delen av næringskjeden pga. av noe redusert oppholdstid for vannet i perioder med økt produksjon i Rendalen kraftverk.

Når det gjelder elvestrekningene i både Nordre og Søndre Rena vil de kunne bli påvirket at større variasjon i driftsvannføringen fra Rendalen kraftverk. Det er ikke gjennomført vannlinjeberegninger i disse elvene. Disse to elvene er påvirket av kanalisering og utformingen (trauformet) gjør at små endringer i vannføring ikke gir store utslag i endringer i vanddekt areal. I Søndre Rena er det noen strekninger som i tørre år kan tørrlegges. I tørre år vil forskjellen mellom en minstevannføring i Glomma på 40 og 45 m³/s få merkbare konsekvenser for vannføringen og vanddekt areal i Søndre Rena. Avhengig av manøvreringen (se avbøtende tiltak) vurderes de negative virkningene av økt vannføring i perioder med mye vann og redusert vannføring i tørre perioder å være små både i Nordre og Søndre Rena.

Vannstandsendringer kan påvirke utøvelsen av fisket gjennom at bitevilligheten avtar i perioder med endringer i vannføring, men dette er ikke godt dokumentert. De negative konsekvensene for fiskeutøvelsen forventes å være små i Nordre og Søndre Rena, men vil avhenge av omfang av endringer og hyppigheten av disse.

Avbøtende tiltak

Det bør gjøres en helhetlig vurdering av miljøgevinsten ved økt vannføring i Glomma i tørre somre og økt variasjon i vannstand/vannføring i Renavassdraget som følge av økt amplitude av driftsvannføringen gjennom Rendalen kraftverk. Kunnskapen om fiskesamfunnet og flaskehalser for fiskeproduksjon (sommer- eller vintervannføring?) i Glomma nedstrøms Høyegga er dårlig, men ut i fra forskjellen i utforming av elveleiet i Glomma og Søndre/Nordre Rena forventes miljøgevinsten av økt sommervannføring i Glomma å være større enn tilsvarende reduksjon i vannføring i Søndre/Nordre Rena. Årsaken til dette er at endring i vannføring fører til større endring i vanddekt areal i Glomma sammenlignet med Søndre/Nordre Rena.

På grunn av store årlig variasjoner i nedbør og vannføring vil driften av kraftverket variere mye mellom år. Når det gjelder Renavassdraget vil de negative virkningene av tiltaket i første rekke være knyttet til større vannstandsvariasjon. Selv om de negative konsekvensene for fiske- og bunndyrsamfunnet forventes å være små, kan eventuelle skadevirkninger trolig reduseres hvis man unngår hyppige vannstandsendringer. Dette kan bl.a. forekomme hvis man bruker magasinkapasiteten i

Høyeggamagasinet til å alternere mellom 55m³/s og 60 m³/s gjennom Rendalen kraftverk (f. eks. gjennom døgnet). Slik manøvrering av kraftverket er ikke beskrevet av tiltakshaver, og det er usikkert om dette i det hele tatt er vurdert som aktuelt.

Tiltakshaver og forvaltningsmyndighetene bør også vurdere om man kan fastsette et manøvreringsreglement som sikrer en gradvis reduksjon i overføringen av vann gjennom Rendalen kraftverk i tørre perioder. Studier utført av Harby m.fl. (bl.a. 2004) viser at hvis vannstanden ikke faller hurtigere enn 10-15 cm pr time vil strandingsrisikoen avta sterk (f.eks. på grunne områder i Lomnessjøen og på grusører i Nordre/Søndre Rena).