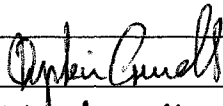


KTI-notat nr.: 63/2008 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Kvænum Energi AS/Kvænum kraftverk		
Fylke/kommune:	Oppland/Østre Toten		
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.:	
Saksbehandler:	Ellen Lian Halten	Sign.:	
Dato:	21 NOV 2008		
Vår ref.:	NVE 200700093 - 20		
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken		

Middelthuns gate 29

Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Søknad om tillatelse til Kvænum kraftverk i Lenaelva, Østre Toten kommune, Oppland fylke

Innhold

Sammendrag	1
Søknad	2
Uttalelser til søknaden	4
Søkers kommentar til høringsuttalelsene	10
Tilleggsundersøkelse og kommentarer til denne	13
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	17
NVEs vurdering	21
NVEs konklusjon	26

Sammendrag

Søknaden gjelder tillatelse etter § 8 i vannressursloven til bygging av Kvænum kraftverk og behandles i henhold til reglene i kap. 3 i samme lov.

Det omsøkte kraftverket ligger cirka 4 km oppstrøms Lenaelvas utløp i Mjøsa og nærmeste tettsted er Skreia. Selve utbyggingsområdet ligger inne på industriområdet til Kvænum og området er betydelig påvirket av tidligere vannkraftutnytting, fisketrapp, bru, industrianlegg, utfyllinger m.m.

Lenaelva har et nedbørfelt på 275 km² ved det planlagte inntaket. Middelvannføringen er cirka 3,7 m³/s, og slukeevnen vil være maksimalt 3,7 m³/s. Alminnelig lavvannføring er av NVE beregnet til 0,43 m³/s. Kraftverket vil utnytte et fall på cirka 20 meter og gi en årlig produksjon på 2,4 GWh.

Tiltaksområdet har tidligere vært utnyttet til kraftproduksjon og inntaksdam, rørgate og kraftstasjon eksisterer fortsatt. Søker planlegger å renovere inntaksdammen, legge ny rørgate, rive eksisterende kraftverkstasjon og bygge ny kraftstasjon på samme tomt, samt etablere tilknytningsforbindelse til eksisterende 22 kV linje. Områdekonsesjonær er Eidsiva Energi AS.

NVE har ikke mottatt høringsuttalelser som går mot en eventuell konsesjon, men de fleste uttalelsene inneholder krav om slipp av minstevannføring ut over søkers forslag, krav om undersøkelser av den berørte strekningens betydning som gyte- og oppvekstområde for storørreten, samt tiltak for å sikre oppvandring av gytemoden fisk og nedvandring av ørretunger og utgytt fisk.

Lenaelva er gyte- og oppvekstelv for en av storørretstammene (*Salmo trutta*) i Mjøsa. På grunn av sin begrensede utbredelse, spesielle biologi og de store brukerinteressene som er knyttet til storørretstammene er den av nasjonal interesse, jf. DN-Håndbok 15, utgitt av Direktoratet for naturforvaltning (DN). I følge utredningen "Forslag til forvaltningsplan for storørret" som DN publiserte i 1997, er det viktigste tiltaket for å bevare stammene å ta vare på gyte- og oppvekstområder. Innenfor utbyggingsområdet er det påvist et gyte- og oppvekstområde med stor tetthet av ungfisk. Funksjonaliteten til dette området vil etter vår mening ikke bli ivaretatt med de minstevannføringer som er antydnet av søker. I perioder når vannføringen fra kraftverksutløpet er større enn i hovedelven vil oppvandrende ørret ha problemer med å passere kraftverket og dermed entre gyteområdet. I tillegg er det usikkert om man klarer å lede utvandrende ungfisk og utgytt fisk forbi kraftverkinntaket.

NVE mener bygging av Kværnum kraftverk vil ha negative konsekvenser for rekruttering og overlevelse av storørretbestanden i Lenaelva. Omfanget og kostnadene med nødvendige avbøtende tiltak er etter NVEs syn så store at de ikke står i forhold til de gitte økninger i produksjon. I tillegg er det usikkert om de aktuelle avbøtende tiltakene vil ivareta storørretens rekruttering og overlevelse. Ulempene ved tiltaket er derfor større enn fordelene og dermed er ikke kravet i vannressursloven § 25 oppfylt. Det gis ikke konsesjon til å bygge Kværnum kraftverk.

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Kværnum Energi AS, datert 13.10.2006, mottatt 22.12.2006:

"Kværnum Energi AS ønsker å utnytte vannfallet i Lenaelva, Østre Toten i Oppland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- Å bygge Kværnum kraftverk.

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Kværnum kraftverk, med koblingsanlegg. Det forutsettes at Eidsiva Vannkraft AS skal ha driftsansvaret og det er Eidsiva Nett AS som har områdekonsesjon.

3. Etter forurensningsloven om tillatelse til:

- Gjennomføring av tiltaket.

Hoveddata for kraftverket:

<i>Nedbørfelt (km²)</i>	<i>275</i>
<i>Middelvannføring (m³/s)</i>	<i>3,7</i>
<i>Alminnelig lavvannføring (m³/s)</i>	<i>0,3</i>
<i>Inntak på kote</i>	<i>172,16</i>
<i>Avløp på kote</i>	<i>151,75</i>
<i>Brutto fallhøyde (m)</i>	<i>20,41</i>
<i>Midlere energiekvivalent kWh/m²</i>	<i>0,044</i>
<i>Slukeevne, maks. (m³/s)</i>	<i>3,7</i>
<i>Slukeevne, min. (m³/s)</i>	<i>0,37</i>
<i>Tilførsrør, diameter (mm)</i>	<i>1300</i>
<i>Installert effekt, maks. (kW)</i>	<i>640</i>
<i>Brukstid (t)</i>	<i>4400</i>

Magasinvolum mill. m³ *Ikke magasin*

HRV *—*

LRV *—*

Produksjon, vinter (GWh) (1/10 - 30/4) *1,35*

Produksjon, sommer (GWh) (1/5 - 30/9) *1,06*

Produksjon, årlig middel (GWh) *2,41*

Utbyggingskostnad (mill.kr) *7,0*

Utbyggingspris (kr/kWh) *2,90*

Uttalelser til søknaden

NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

Østre Toten kommune gjorde følgende vedtak i formannskapet den 14.3.2007:

” ...

Vedtak:

Østre Toten kommune ser det som svært positivt at det lokale næringslivet tar initiativ til utbygging av denne type småkraftverk. En slik utnyttelse av en lokal ressurs balanserer etter kommunens syn godt mellom hensynet til næringsutvikling og elvas natur- og opplevelseskvaliteter.

Østre Toten kommune er positive til at kraftverket på Kvernum utbedres og tas i bruk, noe som vil gi en økt produksjon av fornybar energi i Østre Toten kommune tilsvarende årsforbruket til 100 boliger. Tiltaket vil bidra til lokal verdiskapning og sysselsetting.

Tiltaket fører ikke til inngrep i naturområder langs elva, men berører vannføringen i fisketrappa og på en 150 m lang elvestrekning. Den aktuelle strekningen i Lenaelva som berøres av tiltaket er et gyteområde for mjøsørrestammen i Lenaelva.

Tiltaket vil føre til et bedre vedlikehold av fisketrappa ved Kvernum, noe som vil lette oppgangen av mjøsørret slik at den lettere kan ta seg opp og gyte oppstrøms fisketrappa.

Da mjøsørret går opp i elva i hele oktober bør perioden for minstevannføring på den berørte strekningen utvides til å omfatte oktober måned. Det bør vurderes å ta i bruk lokkeflommer i fisketrappa i perioden september-oktober. Strekningens betydning for produksjon av mjøsørret i nedre del av Lenaelva fra fisketrappa ved Kvernum til fisketrappa ved Peter Aasdammen bør dokumenteres, og det bør settes i verk tiltak for å kompensere for tapt ørretproduksjon på strekningen.

Gjennom bruk av reguleringsmulighetene vil elva kunne tilføres vann i tørre perioder både sommers og vinterstid. Vinterstid kan vann fra denne reguleringen prioriteres for å få til en minstevannføring på den berørte strekning i Lenaelva.”

Til grunn for vedtaket lå følgende vurdering fra administrasjon:

” ...

Utbedring og ny drift av kraftverket på Kvernum vil gi en økt produksjon av fornybar energi i Østre Toten kommune, tilsvarende årsforbruket til 100 boliger. Utover produksjon av fornybar energi vil tiltaket føre til et bedre vedlikehold av fisketrappa og bidra til lokal verdiskapning og sysselsetting. Bedre vedlikehold av fisketrappa vil føre til at mjøsørreten lettere kan ta seg opp og gyte på strekningen oppstrøms fisketrappa.

Det er lagt opp til en minstevannføring i perioden 10. april til 1. oktober. I perioden 1. oktober til 10. april er det ikke lagt opp til noen minstevannføring. Strekningen er et gyteområde for mjøsørreten, noe som framgår av tetthetsregistreringene av fisk foretatt den 24. juli 2006.

Denne strekningen vil bunnfryse vinterstid dersom det ikke slippes på vann, noe som vil føre til at strekningen utgår som yngleområde for mjøsørret. Da det ikke er gjort noen samlet registrering av gyteområder på elvestrekningen mellom Kvernum og fisketrappa ved Peter Aasdammen, er det vanskelig å anslå betydningen av at deler av elvestrekningen tørrlegges i vinterhalvåret.

Lenaelva er en typisk flomelv, med lav vannføring fra slutten av desember til utgangen av mars, og i tørre perioder i sommerhalvåret. I deler av vintersesongen og deler av sommersesongen er vannføringen i perioder så lav at det ikke vil være mulig både å sikre en tilstrekkelig minstevannføring og samtidig å holde kraftverket i gang. Prosjektet vil derfor ikke la seg gjennomføre dersom det stilles krav om en minstevannføring året rundt.

Mjøsørret går opp i Lenaelva i hele oktober. På denne bakgrunn bør det stilles krav om en minstevannføring på strekningen fram til 1. november. Det er spesielt viktig med en god vannføring i september og oktober, når mjøsørreten går opp for å gyte. Framfor en jevn minstevannføring bør det gjøres forsøk med bruk av lokkeflommer over fisketrappa i kortere perioder på 2-3 dager, for å få mjøsørreten forbi den berørte strekningen. Slike lokkeflommer har størst effekt ved overganger fra høytrykk til lavtrykk. Det bør vurderes avbøtende tiltak for å kompensere for tapt produksjon av mjøsørret. For å kunne dokumentere den aktuelle strekningens betydning for produksjon av mjøsørret i nedre del av Lenaelva bør det foretas en kartlegging av gyteområder på hele strekningen fra fisketrappa ved Kvernum til fisketrappa ved Peter Aasdammen.

Etablering av nytt kraftverk ved Kvernum er positivt sett ut i fra en økt produksjon av fornybar energi. Det er imidlertid viktig at det gjennom konsesjonen settes vilkår som letter oppgangen av mjøsørret forbi den berørte strekningen, og at tap av ørretproduksjonen på den aktuelle strekningen kompenseres.”

Fylkesmannen i Oppland uttaler i brev datert 14.3.2007:

” ...

Det er gjennomført naturfaglige registreringer i området av konsulentfirmaet Miljøfaglig utredning (omfattet ikke fisk). De har ikke registrert naturfaglige forekomster som tyder på at tiltaket vil skade nasjonalt eller regionalt verdifulle naturforekomster.

Lenaelva er gyte- og oppvekstelv for en storaurestamme fra Mjøsa. Storaurestammene vurderes som nasjonalt verneverdige. Det er knyttet store fiskeinteresser til aurestammen både i Lenaelva og i Mjøsa. Storaurestammen i Lenaelva var i mange år sterkt redusert som følge av forurensingssituasjonen i elva. Opprettholdelse av stammen ble primært sikret gjennom den lokale fiskeforeningens frivillig kultiveringsinnsats. Det er en sterk interesse i lokalmiljøet for fiskebestanden i Lenaelva, og det nedlegges årlig stor innsats for å ivareta og styrke bestanden. Vannkvaliteten i elva er nå betydelig forbedret, og aurestammen har de senere år vært i klar framgang. Flere strekninger i vassdraget er imidlertid forringet som leveområder for aure som følge av tekniske vassdragsinngrep. Opprinnelig kunne auren ikke passere opp forbi fallene på den aktuelle utbyggingsstrekningen, men Lenaelva fiskeforening har bygd fisketrapp forbi fallstrekningene. Trappene virker, og aure fra Mjøsa nytter i dag også elvestrekningene ovenfor det planlagte kraftverket til gyting. Tidligere undersøkelser har dokumentert at det er et gyteområde for storaure på den planlagte utbyggingsstrekningen. Ole Nashoug har på oppdrag fra søker gitt en fiskebiologisk vurdering av konsekvenser som følge av den planlagte utbyggingen. Som et ledd i denne vurderingen er det gjennomført en enkel fiskeregistrering, som viser at det står relativt mye aureunger på utbyggingsstrekningen.

For at elvestrekningen ovenfor det planlagte kraftverket fortsatt skal kunne fungere som rekrutteringsområdet for storaurestammen i Lenaelva, er det en forutsetning at aurens muligheter for vandring opp- og ned forbi kraftverket ivaretas. Dette krever at det slippes tilstrekkelig vann i fisketrappa, og tilstrekkelig vann i elva for at fiskens vandring på øvre del av minstevannstrekningen sikres. Kraftverksinntak og vannslipp må etableres slik at fisken også sikres mulighet for nedvandring forbi kraftverket slik at ungfisk og gytefisk kan vandre ut i

Mjøsa. For å unngå skadevirkninger for storaurestammen må det også sikres en tilstrekkelig minstevannføring på utbyggingsstrekningen hele året til å sikre rognas overlevelse og gi yngelen tilfredsstillende oppvekstforhold. I den fiskefaglige vurderingen av utbyggingen som er utarbeidet for søker av Ole Nashoug er det foreslått å prøve ut minstevannføringer mellom 0,3 og 0,5 m³/sek. Utredningen skiller ikke nærmere på hvilke vannføringskrav som er nødvendig for å ivareta de enkelte forhold som er nevnt over, og skiller heller ikke på årstid når det gjelder behovet for minstevannslipp. Det er etter vår vurdering en vesentlig svakhet ved utredningen i søknaden at disse forhold ikke er mer inngående belyst. Med utgangspunkt i det foreliggende beslutningsgrunnlaget vil vi foreslå at det i første omgang forsøkes med et minstevannskrav tilsvarende alminnelig lavvannføring hele året (0,3 m³/sek). Minstevannslippet foreslås sluppet i fisketrappa i hele oppgangs- og utvandringssesongen (15.05 - 15.11). Det kan ikke utelukkes at minstevannføringen vinterstid kan reduseres uten vesentlig skade på aurerogn og aureunger, men søkers utredninger gir ikke grunnlag for nærmere vurdering av hvor lav vannføring som vil kunne være akseptabel. Inntil slik dokumentasjon foreligger bør minstevannskravet ikke settes lavere enn 0,3 m³/sek.

Dersom det viser seg at fisk blir stående utenfor kraftverksutløpet og ikke søker oppover på minstevannstrekningen, må det være hjemmel til å kreve periodevis stans av kraftverket for å få fisk til å entre minstevannstrekningen.

Det må stilles krav om at nedvandrende fisk skal sikres mulighet til nedvandring uten å bli påført skader. Dersom det viser seg at det oppstår vesentlig dødelighet på nedvandrende fisk ved at de passerer gjennom kraftverksturbinen, må det kreves en utforming av kraftverksinntak og øvre inngang i fisketrapp slik at det sikres at nedvandrende fisk går i fisketrappa og ikke i kraftverket. Nedvandrende fisk må påregnes også å vandre ned over inntaksdammen når det er vannføring over denne. Ved drift i kraftverket vil restvannføringen over inntaksdammen være redusert. Det er ingen kulp under inntaksdammen. Ved lave vannføringer over dammen kan det derfor påregnes økt dødelighet på nedvandrende fisk som følge av slag mot fjellet nedenfor. Det bør derfor etableres en kulp nedenfor dammen for å unngå dette.

Etter stans i kraftverket kan det bli krappe vannføringsreduksjoner på minstevannstrekningen ved start av kraftverket, noe som kan medføre stranding av fisk. Det må tas inn krav i manøvreringsreglementet om at vannføringsreduksjoner skal skje langsomt.

For å kunne registrere om utbyggingen medfører skader for storaurebestanden i vassdraget og gjennomføre tiltak for å avbøte evt. skader foreslås standardvilkår vedrørende naturforvaltning tatt inn i en evt. konsesjon.

Forurensing:

Søknaden gir ikke informasjon om støynivået fra kraftverket. Dersom kraftverket medfører støy av betydning vil det kunne utløse behov for behandling etter forurensingsloven. Dersom det i anleggsperioden skal utføres arbeid som kan medføre fare for forurensing må dette også meldes til Fylkesmannen for vurdering.

El-forsyningssikkerhet:

Vi kan ikke se at den planlagte utbyggingen vil ha avgjørende betydning for forsyningssikkerheten i distriktet.

Konklusjon

- Fylkesmannen tilrår at det gis konsesjon til den omsøkte utbyggingen av Kværnum kraftverk. I en evt. konsesjon må følgende vilkår tas inn:
- Det skal slippes en minstevannføring tilsvarende 0,3 m³/sek forbi kraftverket hele året. I perioden 15.05 - 15.11 skal minstevannføringen slippes i fisketrappa.

- *Alle vannføringsreduksjoner på minstevannstrekningen skal skje langsomt for å unngå stranding av fisk.*
- *Dersom det viser seg at det blir vesentlig dødelighet på nedvandrende fisk som følge av at de går gjennom kraftverksturbinen skal det kreves at vanninntak til kraftverk og fisketrapp anlegges slik at nedvandrende fisk ikke kommer inn i kraftverket.*
- *Det etableres en kulp under inntaksdammen.*
- *Konsesjonæren plikter å sørge for at aure kan passere fritt opp og ned forbi den utbygde strekningen, herunder å besørge drift og vedlikehold av fiskepassasje.*
- *Dersom det viser seg at oppgangsfisk blir stående utenfor kraftverksutløpet uten å finne veien opp på minstevannstrekningen slik at oppgangen reduseres, kan det kreves periodevis stans i kraftverket.*
- *Standardvilkår innen naturforvaltning tas inn i konsesjonen.”*

Oppland fylkeskommune har kommet med tre høringsuttalelser og uttaler følgende i brev av 28.2.2007:

Vi viser til konsesjonssøknad av 12.1.2007 og til befaring ved mølla og kraftverket 06.02.2007. I forbindelse med at Kværnum energi AS ønsker å bygge et nytt kraftverk i Lenaelva, blir kulturvernmyndighetene i Oppland bedt om en vurdering av det eksisterende kraftverket som ønskes revet for å gi plass til det nye. Det nye kraftverket er tenkt bygd i høyden i motsetning til eksisterende som er horisontalt.

Det gamle kraftverket er bygd i 1934 som et tilbygg til Kværnum mølle og sag fra 1890-årene, en stor bygning i teglstein med buede jernvinduer med et overbygg i tre. Kraftverket er også bygd i tegl med buede vinduer, tydeligvis for å tilpasses møllebygningen. Kraftverket ble forbedret på 1950-tallet bl.a. med ny rørgate, og fra 1959 samkjørt med Toten kommunale e-verk. Kraftverket har vært i bruk til utpå 1990-tallet. Kraftverket ligger helt nede ved elva og er lite tilgjengelig. Ifølge eierne skal kraftverksbygningen være i dårlig stand, det gjelder antakelig fundamenter og innretninger under selve rommet med turbin og aggregater. Dette var ikke synlig ved befaringen.

Inntaksdammen med overløp ligger høyere oppe i Lenaelva, ved brua på FV 73. Veita er gravd ned i bakken og er vanninntak for kraftverket. Det er også laget en fisketrapp ved siden av inntaksdammen.

Kraftverket har alt utstyr intakt, og det er ikke lenge siden det var i drift. Som del av mølleanlegget og med tilpasset byggestil har kraftverket en klar verneverdi. I rapport om kulturminner, friluftsliv og naturområder langs Lenaelva, utgitt av Thor Østbye, konkluderes det med at dette området, kalt Kvennom - Brustuen, får prioritet som nr. 3 av 4 områder ut fra en totalvurdering av kulturminner og kulturlandskapet disse ligger i. Ut fra denne vurderingen bør det gamle kraftverket bevares og det nye finne en annen plassering.

Vi gjør oppmerksom på at det er Østre Toten kommune som er myndighet i rive- og byggesaker, og at kulturvernmyndighetene kun har en rådgivende rolle i saker der bygninger ikke er fredet eller regulert til bevaring.

Dersom kommunen innvilger rivesøknaden, bør et nybygg ta hensyn til det eksisterende miljøet ved Lenaelva. Vi ber om å bli holdt orientert om saksgangen.”

Oppland fylkeskommune uttaler videre i brev datert 19.3.2007:

”...

Oppland fylkeskommune har gitt en kulturminnefaglig uttalelse i brev av 28.2.2007. Fagenhet regional utvikling og kulturvern vil i tillegg gi følgende uttalelse:

Ut fra søknaden og vedlagt miljøvurdering stiller Oppland fylkeskommune seg positiv til søknaden om å ta opp igjen kraftproduksjonen i Lenaelva. Berørt areal er avsatt til industriformål og fri-/friluftsområder i kommunedelplan for Skreia, og det bør stilles krav om reguleringsplan i hht. pbl § 23 for de arealene som blir sterkest berørt av tiltaket, bla. for å vurdere hensynet til verneverdig bebyggelse og natur- og friluftsinnteressene langs elva.

Dersom det i forbindelse med tiltak i marka blir funnet automatisk fredete kulturminner som ikke er kjent, skal arbeidet straks stanses i den grad det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på fem meter, jf lov om kulturminner § 8. Melding skal snarest sendes til kulturminnemyndighetene i Oppland fylkeskommune slik at vernemyndighetene kan gjennomføre en befarings og avklare om tiltaket kan gjennomføres og eventuelt vilkårene for dette.”

Oppland Fylkeskommune har kommet med følgende tilleggsuttalelse i e-post datert 23.3.2007:

”Oppland fylkeskommune ga i brev datert 19. mars 2007 uttalelse til sak om Kværnum energi AS på Skreia i Østre Toten, i Oppland.

Vi ber om at også følgende tekst blir innarbeidet i vår høringsuttalelse:

”Kulturminnemyndighetene i Oppland fylkeskommune har ikke kjennskap til at det finnes automatisk fredete kulturminner innenfor det aktuelle området, men ber om at standardvilkåret vedr. automatisk fredete kulturminner blir innarbeidet i konsesjonsvilkårene. Det beste er at forholdet til automatisk fredete kulturminner blir avklart i felt før det gis konsesjon”

Statens vegvesen uttaler i brev datert 2.2.2007:

”...

Vi gjør oppmerksom på at det må søkes Statens vegvesen om nærføring i henhold til vegloven § 32 hvis rørgata plasseres 3 meter eller nærmere vegkant av fylkesveg 73. Statens vegvesen har ingen øvrige merknader til konsesjonssøknaden.”

Lenaelva fiskerforening uttaler i brev mottatt 11.3.2007:

Storørretstammen i Lenaelva er av eget biologisk opphav og således verneverdig. Stammen i Lenaelva har i perioden 1960 - 1990 vært truet av forurensing. LEFF har gjennom en årrekke satt ut fisk og bygd fisketrapper for å hjelpe stammen. Det er lagt ned betydelig dugnadsarbeid og investert store summer i fisk samt anlegg. De siste 7 årene har fiskebestanden tatt seg kraftig opp igjen. Området som skal reguleres er en av de beste gyteområdene i elva og svært gode oppvekst områder for småfisk. (se rapport fra Ole Nashaug) Vi krever derfor at det tas hensyn til fisken i konsesjonssøknaden. Videre har vi flere punkter å bemerke.

Minstevannføring:

Fiskeforeningen krever at Kværnum Energi AS opprettholder en minstevannføring i elva på minimum 0,3 kubikk pr sek i henhold til minstevannsføring satt for vannbruksplan for Lenaelva. Dette skal gjelde hele året også på vinteren.

I tillegg kreves det at vannføringen i perioden 15 juli til 1. november er 0,3 kubikk høyere for at stor fisk skal gå på denne strekningen. (totalt 0,6 kubikk pr sek trapp pluss elv.) Det er registrert ørret på over 6 kg i stamfiskanlegget ved Aasdammen. Det kan også være aktuelt med lokkeflommer i september dersom vannstanden har holdt seg på minstevannføring frem til da for å lokke fisken forbi utløp kraftstasjon. Fortrinnsvis skal trappa gå full med vann før elva.

Fisketrapper og inntak rørgate:

Det kreves at fisketrappene er vannførende i perioden 15.mai til 15 nov. I forbindelse med vanninntak er det ikke kommet noe forslag hvordan Kværnum Energi AS skal hindre at smolt og annen ørret blir med rørgata ned i kraftstasjonen. Dette må utredes og det må lages løsninger hvor fisken velger trappa kontra inntak rørgata. (igjen kan vi referere til Landheim som hadde rist før rørgata. Men rist rett før vannet går inn i kraftstasjonen er for sent. På Landheim var trykket så stort at ørret ble klemt i hjel mot rista.)

Terskler:

Da vannstanden blir mindre over Skådammen krever vi at Kværnum Energi As bygger en terskel rett nedstrøms Skådammen da fisken ellers får en hard medfart ved utvandring rett ned i flisberget når det ikke er en kulp der i dag. Her må det bygges en kulp.

LEFF krever også at det kartlegges om det er nødvendig å bygge terskler nedstrøms Storhølen for å opprettholde vannstanden i elva da kraftverket starter opp. Hensikten er at ørret, rogn og bunndyr ikke strander på tørt land når vannet trekker seg tilbake. Dette må vurderes opp mot tilslamming av gyteområdene ved ev. terskelbygging. Må utredes.

Ved eventuell terskelbygging er det viktig at de som graver i elva ikke ødelegger det naturlige bunnsubstratet da dette er optimale oppvekstområder sånn det er i dag. Ønskelig at NVE leies til denne jobben.

Undersøkelser:

Kværnum energi As bør pålegges å betale fiskeundersøkelser hvert 5 år etter at kraftverket er satt i drift. Dersom konsekvensrapporten viser vesentlig dårligere fisketetthet på den berørte strekken skal tiltak for å bøte på dette settes i verk i tillegg til eksisterende tiltak foreslåtte tiltak.

Tømming av elva:

Dersom ulykken skulle være ute og kraftverket tømmer elva for vann og omfattende fiskedød inntreffer enten dette er av teknisk eller menneskelig feil har Kværnum Energi AS full kompensasjon med fiskeutsetting på den berørte strekningen. Normtall som her legges til grunn er fisketetthet basert på Ole Nashaug sin rapport.

Utsetting av ørret og eller økonomisk støtte:

Det råder stor usikkerhet omkring hvor hardt et elvekraftverk skader fiskebestanden i elva. Spesielt utvandrende mjøsørret smolt og utgytt ørret er utsatt. Da kraftverket ved Landheim var i drift kunne en daglig se ørret som var delt i to. Hvordan moderne kraftverk "spiser fisk " er uklart. Ikke utredet. Hva slags turbin? Vi i LEFF har derfor vanskelig for å fastsette en erstatning i tapt fiskebestand. Men et årlig pålegg på minimum på 300 toåringer. Vi forutsetter at NVE pålegger Kværnum Energi AS et generelt utsetningspålegg som kan justeres etter skadeomfang.

I tillegg kreves 7000 pr år som skal gå til vedlikehold av fisketrapper. (årlige kostnader) LEFF har årlige kostnader knyttet til tømming av fisketrappa ved Kværnum fordi stor stein kastes opp i trappene under stor flom. Vi må leie heisekran for å utføre denne jobben. Eventuelt at Kværnum selv tar på seg vedlikeholdsansvaret for fisketrappene.

I konsesjonssøknaden skriver Kværnum energi at "at trappa skal komme i ordnede former igjen med opprensning ovenfor trappa." Dette er en feil påstand. Trappa er fullt funksjonell, men under flom legger det seg stein opp mot 1 - 2 tonn i de nederste trappene. Disse kommer ikke ovenfra, men trykket i Vælhølen (jettegryte) er så stort at stein kastes opp i trappa under flom. Dette er et årlig fenomen"

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

Høringsuttalelsene ble oversendt til søker den 21.3.2007, og søker ble samtidig bedt om å utrede fordeler og ulemper ved slipp av minstevannføring ved forskjellige størrelser og tid på året. Dette skulle vurderes opp mot kraftproduksjon og kostnader. Søker har i brev av 26.4.2007 kommentert de innkomne høringsuttalelsene slik:

" ...

Vår søknad gjelder gjenoppbygging av et kraftverk på industriområdet Kværnum, Skreia. Et kraftverk som siste gang var i drift den 13. mai 1999. Prosjektet forutsetter ingen nye inngrep, men gjenbruk av eksisterende dam, fisketrapp, rørtrasé og kraftstasjonstomt.

Når det gjelder de mottatte høringsuttalelsene kan vi etter vårt syn ikke se at det er kommet fram nye vesentlige momenter. Det er forholdet for mjøsørreten på stedet sammen med minstevassføringsspørsmålet, som de fleste høringsuttalelsene kommenterer. Ingen har kommentarer til forholdene for den mer stedegne ørretstammen i elva.

Vi vil i det følgende kommentere noen av uttalelsene og til sist komme med en vurdering av fordeler og ulemper med ulike minstevassføringer sett opp mot kraftproduksjonen og kostnader.

Østre Toten kommune

Kommunen er positiv til tiltaket, men bemerker at da strekningen fra fisketrapp til utløpet ved kraftstasjonen er et viktig oppvekstområde for Mjøsørret ser de det som viktig at minstevannføring på den berørte strekning bør bestemmes av fiskesakkyndige etter en prøveperiode med ulike vannføringer. Kommunen mener også at tapet ørretproduksjon på den aktuelle strekningen bør kompenseres.

Som utbygger er vi enig i dette med en prøveperiode på minstevassføringen og det har vi også foreslått i vår konsesjonssøknad. Fra utløpet på fisketrappa og til utløpet for kraftverket er elva bred og grunn slik at det muligens vil være gunstig å lage en kanal/renne på strekningen for at bl.a. oppgående fisk lettere skal finne trappa. Vi kan ev. godta krav om at det lages en plan for biotopforbedrende tiltak på denne strekningen.

Fylkesmannen i Oppland

Høringsuttalelsen påpeker enkelte konkrete forhold i tilknytning til at Lenaelva er gyte- og oppvekstelv for storørreten fra Mjøsa. I tillegg stilles det enkelte spørsmål på forhold som synes uavklarte i konsesjonssøknaden.

I sin konklusjon til høringsuttalelsen tilrås det at en del vilkår blir tatt inn i konsesjonen. Noen av vilkårene er nevnt konkret og noen foreslås å bygge på de erfaringene som høstes gjennom en prøveperiode etter at kraftverket er kommet i drift.

Et av de konkrete vilkårene som nevnes er at konsesjonæren skal være pliktig til å sørge for at ørret fritt kan passere opp og ned forbi kraftverket på den utbygde strekningen.

Vi ser det slik at fiskeoppgangen er ivaretatt med fisketrappa i bruk med tilstrekkelig vannføring. Når det gjelder tiltak for passering forbi anlegget nedover med strømmen er dette

mer komplisert. Vi tror at dette kravet fra fylkesmannen er uansett tiltak vanskelig å etterkomme.

Tidligere undersøkelser i Lenaelva har vist at det er svært få fisk, som etter å ha blitt floymerket i forbindelse med gytevandring, er gjenfanget på senere vandringer. I årene fra 1989 til 2004 ble det floymerket 714 fisk, men bare 17 stykker er senere gjenfanget. Dette tyder på at forholdene for større fisk i denne perioden med å vandre nedover fra gyteplassene er vanskelig og uavhengig om det gamle kraftverket var i drift eller ei. Det nye kraftverket vil ikke endre dette forholdet vesentlig.

Slik kraftverket er tenkt utformet vil det foran inntaket bli anordnet ei inntaksrist som skal hindre at rusk og rask kommer inn i vannveien og dermed turbinen. Erfaringer fra andre kraftverk viser at noen få fisk kan passere gjennom kraftverket med vannstrømmen og overleve. Spesielt gjelder dette kraftverk som har Kaplanturbiner, en turbin type også Kværnum vil få. De fleste fiskene vil imidlertid passere nedover elva som i dag i forbindelse med overløp på inntaksdammen under flom og i lavvannsperiodene da kraftverket må stå.

Kunnskap om mange forhold rundt fisk, som vandringsmønster, gyting m.m. er etter hvert kjente, bl.a. etter mange års erfaring gjennom ulike undersøkelser. Av erfaringene fra det s. k. Glommaprosjektet som bl.a. omfatter fiskeundersøkelser i forbindelse med drift av fisketrapper i Glomma gjennom over 20 år så er vi klar over at det fortsatt vil herske litt usikkerhet om hvordan forholdene for fisken i Lenaelva vil endres etter idriftsettelsen på den berørte strekningen. Det er derfor vi mener det er påkrevet med en prøveperiode, både for å forsøke ulike minstevassføringer, og for å se om det vil bli behov for biotopforbedrende eller andre tiltak på den aktuelle strekningen mellom ulløpene på fisketrappa og kraftverket. Med erfaring etter en tids prøvedrift av kraftverket kan også vesentlige negative forhold avhjelpes med avbøtende tiltak. For oss er det imidlertid viktig at alle slike krav står i forhold til at det nye kraftverket er et lite minikraftverk.

Det blir i høringsuttalelsen stilt krav om at det i manøvreringsreglementet tas hensyn til at det ikke blir krappe vannføringsreduksjoner. Et slikt minikraftverk som planlegges har ingen mulighet til å stoppe tilsiget i elva og det vil derfor ikke oppstå krappe reduksjoner i vassføringen.

Når det gjelder forsyningssikkerheten så er det riktig at kraftverket ikke betyr så mye for den, men kraftverket vil bidra med å redusere tap i fordelingsnettet.

Oppland fylkeskommune

Fylkeskommunen har vurdert det gamle kraftverket og mener det bør bevares. Det foreslås derfor at ny kraftverksbygning bør plasseres på et annet egnet sted. Vi finner dette helt urealistisk. For det første så er det gamle bygget i dårlig stand og for det andre er det nye aggregatet vertikalt og ikke horisontalt som det gamle. Det vil dermed kreve et høyere bygg. I tillegg er det ikke plass på stedet til et nytt bygg ved siden av eksisterende. Utbygger vil derfor søke om rivingsstillatelse av det gamle og bygge det nye på samme sted.

Fylkeskommunen nevner ingenting om "innmaten" i det gamle kraftverket, men vi vil vurdere å ta vare på det gamle aggregatet og plassere det på sokkel nærmere fylkesveien slik at allmennheten kan se det.

I tillegg til den opprinnelige uttalelsen fra fylkeskommunen i Oppland er det etter fristens utløp kommet en tilleggssuttalelse.

Statens vegvesen

Vi har ingen kommentarer til vegvesenets krav.

Lenaelven Fiskeforening

Når det gjelder kravene fra fiskeforeningen så samsvarer de på flere felter med kravene fra fylkesmannen. Fiskeforeningen krever minstevassføring på 0,3 m³/s hele året og at den økes til det dobbelte fra 15. juli til 1. november slik at det i denne perioden går til sammen 0,6 m³/s, inklusive vannføring i fisketrappa.

Det kreves også at utbygger pålegges å betale fiskeundersøkelser hvert femte år og i tillegg pålegges, enten utsetting av minimum 300 toåringer, eller en årlig kompensasjon på kr 7000.- til fiskeforeningen. Penger som skal gå til vedlikehold av trappa ved Kværnum fordi svær stein i dag kastes opp i trappa.

Generelt så mener vi som tidligere nevnt at alle krav som fremsettes alltid må sees opp i mot at det kraftverket som planlegges et er minikraftverk, et kraftverk som i utgangspunktet betyr små endringer på den berørte strekningen av vassdraget.

Fiskeforeningen kommer også med eget krav hvis kraftverket tømmer elva. Dette kravet må bygge på en misforståelse, for et elvekraftverk vil aldri kunne tømme elva. Får kraftverket en stopp vil vannet fortsette uforandret i fisketrappa hvis den er i drift og resten av tilsiget vil med en gang gå i overløpet. Et elvekraftverk kan aldri holde igjen noe av vannet.

Vår konklusjon

Et minikraftverk som Kværnum med lav fallhøyde er i utgangspunktet et kostbart anlegg å bygge ut. Kostnadene ved alle pålegg og krav bør derfor sees i forhold til anleggets størrelse og inntektsmuligheter.

Vi mener at da det er en viss usikkerhet med hensyn på hva som er riktig vassføring for driften av fisketrappa så bør det etter idriftsettelsen av kraftverket iverksettes en prøvedrift med ulike vassføringer i trappa før endelig konsesjonskrav settes. At vi har foreslått en vannføring fra 250 m³/s og oppover henger sammen med at flere fisketrapper i Glomma (Kongsvinger, Strandfossen, Løpet) fungerer med enda lavere vannføring. Mjøsørretens viktighet gjør at vi ikke foreslår å forsøke en enda lavere vannføring.

Viser det seg at det etter at kraftverket er kommet i drift oppstår vesentlige negative endringer på sterkningen mellom utløpene av fisketrappa og kraftverket er vi enig i at det kan komme krav om biotopforbedrende eller andre tiltak for denne strekningen.

Vi vil gå i dialog med fiskeforeningen for å få til en egen driftsavtale for fisketrappa.

Når det gjelder hva de ulike minstevannføringene betyr i redusert kraftproduksjon og dermed tapte kraftsalgsinntekter, har vi grovt beregnet de til (nåverdibetraktning):

- Fisketrappa i drift med 0,3 m³/s (15/5 - 1/11) gir en samlet inntektssvikt på kr 471.900.-
- Minstevannføring på 0,3 m³/s hele året gir et samlet produksjonstap på kr 1 356 700.-
- Samme minstevassføring hele året og fisketrapp i drift (15/5-1/11) koster kr 1 946 600.-

I beregningene har vi lagt til grunn de samme kraftprisforventninger som da vi vurderte hele prosjektet. Det grove overslaget viser klart at valg av minstevannføring kan bety mye for økonomien i prosjektet. Vi vil derfor be om at det i vurderingene også tas hensyn til at det i lavvannsperioder, da kraftverket står, så vil det alltid gå vann i elva som i dag.

Vi er opptatt av at alle krav og pålegg vurderes i lys av at prosjektet gjelder et lite minikraftverk. ”

Tilleggsundersøkelse og kommentarer til denne

Etter befaringen av området den 3.5.2007 ble tiltakshaver pålagt å gjøre en tilleggsundersøkelse på fisk, bl.a. for å få et bedre beslutningsgrunnlag for fastsettelse av minstevannsføring. NVE ga også uttrykk for at størrelsen på minstevannsføring burde utredes i samarbeid med Lenaelven fiskerforening.

NVE mottok den 28.8.2007 et notat fra Olav Nashoug og et brev der søker gjør rede for sitt syn på behovet og størrelsen på minstevannsføring gjennom året.

Fiskekonsulent Olav Nashoug uttaler i notat datert 22.8.2007:

Bygging av minikraftverk i Lenaelva ved Skreia

Det er fra ulikt hold ønsket en konkretisering av mitt syn på minstevannsføring i vassdraget i forbindelse med planer om opprusting av kraftverket ved Kværnum på Skreia. Jeg tillater også å kommentere reguleringens betydning for vassdraget i sin helhet. Dette fordi det i nyere tid er skjedd betydelige endringer i vassdraget. Bygging av fisketrapper og en vesentlig forbedret vannkvalitet er faktorer som har stor betydning for utviklingen av fisket i vassdraget.

Minstevannsføring

I kommunedelfplanen for vassdragsforvaltningen av Lenavassdraget defineres 300 l/sek som minimumsvannsføring ved Skreia. Denne vannføring bygger på NIVA's utredninger tidlig på 1980-tallet. Denne vannføring er ment å omfatte alle brukergrupper av vassdraget dvs. de som tar ut vann til jordbruksvanning og ulike industrielle formål.

Fylkesmannen og den lokale fiskeforening går inn for en minimumsvannsføring i vintermånedene på 300 l/sek. Dette skal tilsvare den alminnelige lavvannsføring i vassdraget. Jeg ønsket en prøveperiode hvor ulike vannmengder ble sluppet for å se hva dette representerte i vannhøyde og fylling av elvebunn (bredde) på den aktuelle gytestrekning. Her er deler av elvebredden bred, grunn og steinrik, noe som vanskeliggjør en teoretisk beregning av en eksakt vannmengde. I vinterperioden kan tapping av minstevannsføring fra dam føre til kjøving av is på elvebunn da elveprofilen veksler med svaberg, fossefall og kulper. Ut fra dette mener jeg at ulike vannføringer over en prøveperiode bør avklare den endelige minstevannsføring. Fylkesmannen utelukker heller ikke i sin vurdering at minstevannsføringen om vinteren (300 l/sek) kan reduseres uten vesentlige skader på rogn og småørret. Bare praktiske forsøk vil avklare dette. Ut fra dette foreslår jeg at minstevannsføringen tas opp til endelig vurdering etter en prøveperiode på 3-5 år.

Det ble avholdt møte med Lenaelven fiskeforeningen ved elva 31. juli. Ulike sider ved reguleringen ble diskutert med hensyn til fisketrapp og vannføringer. Foreningen viste til sin uttalelse og opprettholdt sine krav og ønsker som fremkommer i høringsuttalelsen.

Tapping av minstevannsføring.

Tapping av minstevannsføring kan skje på flere måter:

- *Tapping over eksisterende dam er lite ønskelig da dette er vanskelig å regulere i antall liter. Fare for frysing og ising i vinterperioden er også stor.*
- *Tappingen kan også skje fra eksisterende overløp fra inntakskanalen. Dette munner ut i elva ved foten av øvre fisketrapp.*
- *I dammens brufundament på motsatt side av inntakskanalen er det en luke for tapping av dammen. Utløpet herfra munner ut ved damfoten.*

Sistnevnte alternativ synes å være det beste for tapping av minstevannføring. En vil her være sikret en minstevannføring på hele den regulerte elvestrekning. Ved tapping fra inntakskanalen vil strekningen nedenfor dammen tørrlegges. Selv om dette ikke er gyteområder tjener kulpene som oppvekstområder for fisken.

Etablering av kulp nedstrøms dam.

Størstedelen av gytefisken vandrer ned igjen etter gyting. Normalt er det god vannføring om høsten, og fisken vil slippe seg over dam og videre til Mjøsa. Det er antydning at nedvandrende fisk (smolt og gytefisk) kan skades ved å slippe seg over dam og at det derfor bør etableres en kulp nedstrøms dammen. Ved at opp- og nedvandring vanligvis skjer ved høyere vannføringer stiller en seg noe tvilende til behovet. En terskel og terskelhøyde bør vurderes ut fra de faktiske forhold på stedet. Det kan ikke være snakk om noen høy terskel.

Lokkeflommer/oppvandring av mjøsørret

Det er fra enkelt hold påpekt nødvendigheten av lokkeflommer for å få gytefisken i Mjøsa oppover i elva. Dette har ikke noe med eksisterende planer å gjøre da reguleringen omfatter et elvekraftverk og ikke har magasiner for tapping. Oppvandring av mjøsørret både sommer og høst styres av den naturlige vannføring. Rikelig nedbør og god vannføring gir oppvandring, mens lavere vannføringer gir få oppvandringsfisker - selv på høsten.

Vannføringsforholdene ved nedvandring av mjøsørret

Som nevnt krever mjøsørreten høyere vannføringer for å vandre opp i elva for å gyte. Umiddelbart etter gyting (første halvdel av oktober) vandrer de fleste mjøsørret tilbake til innsjøen. Dette skjer ofte på synkende vannføringer etter høstnedbøren. Å sette noen nedre grense for denne vannføring er ikke vanlig. Enkeltfisk kan stå igjen i kulper i elva og "overvintre". Disse vandrer ut med vårflommen.

Fisk på inntaksrist

Det er aktuelt å montere ulike rister i kanalanlegget for å hindre drivmateriell og fisk inn i rørgata. En ser for seg en grovrist i åpningen der kanalen starter i dammen. Denne må utformes slik at oppvandret gytefisk kan passere videre oppover i elva. For å hindre smolten i å komme inn i rørgata til kraftstasjonen monteres rist(er). Disse plasseres slik at "suget" inn i rørgata blir minst mulig.

Inngrepets betydning for fiskebestanden i elva.

Lenaelva er en av mange av Mjøsas tilløpselver som benyttes av mjøsørreten for gyting og oppvekst. I tillegg har elva en lokal ørretstamme som tilbringer hele sin livssyklus kun i elva. Sistnevnte ørretstamme domineres av småørret, mens mjøsørreten kan være på både 2 og 5 kilo. Fra naturens side kunne mjøsørreten kun vandre opp til Kværnum, en strekning på ca. 2,5 km. Etter at Lenaelven fiskeforening (tidlig på 1970-tallet) fikk bygget ut elva med fisketrapper er mjøsørretens bruk av elva øket til ca. 30 km. Den regulerte elvestrekning omfatter ca. 300 m eller 1 % av mjøsørretens gyte- og oppvekstområde. Av disse 300 m er 125 m potensiell gyttestrekning.

Mjøsørretbestanden øker

Et bedre mjøsørretfiske og økt oppgang av gytefisk i Mjøsas tilløpselver dokumenterer en sterkt stigende bestand. Årsaken til dette er flere, men viktigst er en forbedret forurensningssituasjon i elvene og at vi har hatt gode vannføringer (ingen tørkesomre) de senere år. Milde vintre kan også ha bidratt til de sterke årsklasser som nå preger bestanden. Mjøsørreten går

ikke bare opp i elvene om høsten, men også ved høyere vannføringer tidligere på sommeren. Brummundelva som har vært avskåret fra forurensninger har lang tradisjon på fiske etter mjøsørret om sommeren. Her går det flere hundre fisk opp i elva ved gode vannføringer. En slik oppvandring begynner en nå også å merke i Lenaelva. Bestanden her er fortsatt liten, og den bør forvaltes med omhu. Noen av de beste fiskeplasser ligger på Kværnumsområdet og i nær tilknytning til fisketrappene. Det er viktig å merke seg at i henhold til Innlandsfiskeloven § 15 er alt fiske forbudt 50 m oppstrøms og 50 m nedstrøms fisketrapp.

Med den utvikling som fortiden skjer med mjøsørreten i Lenaelva bør den følges opp, ikke bare med registreringer i nedre fisketrapp, men også i de øvrige trapper (Kværnum og Lena). Det er viktig å følge med i utviklingen av bestanden, og skaffe større kunnskap om mjøsørretens gyte- og oppholdsplasser på de 30 km av elva som benyttes av fisken. ”

Søker uttaler i brev datert 23.8.2007:

”Vi viser til tidligere befaring, mottatte høringsuttalelser og våre kommentarer til høringsuttalelsene.

Under høringen var det ingen protester til vårt prosjekt, men det ble stilt noen spørsmål til forholdene for mjøsørreten på stedet. I ettertid er vi bedt å presisere nærmere:

1. Vannføringen for å få fisken opp til gyting.
2. Vannføringen for at fisken skal slippe seg ned igjen.
3. Nødvendig vannføring om vinteren for å holde liv i fisken på den berørte strekningen. I den sammenheng har vår fiskesakkyndige nå i sommer vurdert disse forholdene. (Se vedlagte notat.)

Generelt så mener vi fortsatt at alle krav som fremsettes må vurderes opp mot det faktum at det planlagte kraftverket er et minikraftverk, et kraftverk som i utgangspunktet betyr små endringer i vassdraget.

En medvirkende årsak til at endringene blir små er bl.a. det at eieren av Kværnum tidligere har avstått grunn slik at to sammenhengende fisketrapper kunne bygges på strekningen som nå skal utnyttes, og som tidligere var ei fysisk sperre for fiskeoppgang av mjøsørret. Ved hjelp av fisketrappene har fisken dermed fått 30 km som kan nyttes mot bare 2,5 km tidligere. Dette forhold endres ikke av det planlagte anlegget.

I det følgende vil vi med bakgrunn i den fiskesakkyndiges notat gi svar på de tre ovennevnte punktene om vannføringen.

1. Vannføring for oppvandring av fisk

Vi ser det slik at fiskeoppgangen på den aktuelle strekningen er ivaretatt med tilstrekkelig vannføring i fisketrappa. Sommerens vannføring i trappa var på ca 300 l/s og dette syntes å fungere bra.

Fra enkelte hold er det påpekt nødvendigheten av lokkeflommer for å få gytefisken i Mjøsa oppover i elva. Dette har ikke noe med vår utbygging å gjøre fordi planen vår gjelder et elvekraftverk som ikke har magasiner for tapping. Oppvandring av mjøsørret både sommer og høst styres av den naturlige vannføringen i elva. Rikelig nedbør og god vannføring gir oppvandring i elva, mens lavere vannføringer gir få oppvandringsfisk - selv på høsten. På kraftverksområdet er det vannet i fisketrappa alene som betyr noe for oppgangen.

2. Vannføring for at fisken skal slippe seg ned igjen

Umiddelbart etter gyting (første halvdel av oktober) vandrer de fleste mjøsørretene tilbake til innsjøen. Dette skjer ofte på synkende vannføringer etter høstflommen. Å sette noen nedre grense for denne vannføring er ikke vanlig, særlig ikke i et uregulert vassdrag.

I tillegg til de fiskene som vandrer tilbake umiddelbart etter gytingen kan enkelte bli stående igjen i kulper i elva og "overvintre". Disse vandrer ut med vårfloppen.

3. Nødvendig vannføring om vinteren for å holde liv i fisken på den berørte strekningen.

Fylkesmannen og den lokale fiskeforening går inn for en minimumsvannføring i vintermånedene på 300 l/sek. Dette skal tilsvare den alminnelige lavvannføring i vassdraget.

Som også fylkesmannen nevner så er det mulig at minstevannføringen om vinteren kanskje kan reduseres noe uten at det blir vesentlig skader på rogn og småørret.

På den aktuelle gyttestrekningen, som er ca 125 meter lang, er deler av elvebredden bred, grunn og steinrik, noe som vanskeliggjør en teoretisk beregning av en eksakt nødvendig vannmengde. En mulig løsning på dette kan være et utsettingspålegg som erstatning for den fiskeyngelen som berøres hvis vannføringen om vinteren sløyfes.

Usikkerhetene ovenfor gjør at vi mener, som også foreslått i vår konsesjonssøknad, at ulike vannføringer over en prøveperiode må til for å avklare de endelige tiltak. Bare praktiske forsøk vil avklare dette og vi fastholder derfor vårt forslag om at minstevannføringen tas opp til endelig vurdering etter en prøveperiode på 3-5 år.

Når det gjelder tapping av minstevannføring om vinteren er det viktig at den kan gjøres enkelt og målbart. Tappingen kan skje:

- Over dagens damoverløp: Dette vil imidlertid være vanskelig å kontrollere. I tillegg er faren stor for at tappingen vil medføre store isproblemer og dermed ha liten effekt.
- Fra eksisterende overløp i inntakskanalen: Kan gjennomføres ved at det installeres en ventil i eksisterende overløpsrør. Det blir da enkelt å tappe riktig mengde vann. Vannet som tappes vil komme ut i elva ved foten av øvre fisketrapp.
- Fra ny luke i dammens søndre brufundament: Dette alternativet er nok det beste fordi en da vil være sikret en minstevannføring på hele den berørte elvestrekningen, også i kulpene oppstrøms den aktuelle gyttestrekningen.

I samtalene i forbindelse med høringen ble vi bedt om å få til en avtale med den lokale fiskeforeningen. Vår fiskesakkyndige avholdt et møte med foreningen. Den opprettholdt sine krav slik de fremkom i høringsuttalelsen. Da fiskeforeningens og fylkesmannens uttalelser på de fleste punkter var like, har vi i våre vurderinger forholdt oss til det fylkesmannen uttalte.

Konklusjon

Etter en nærmere vurdering av de usikkerhetene til forholdene for mjøsørreten som ble påpekt, mener vi at det planlagte kraftverket ikke vil endre dagens forhold nevneverdig. Hvis det pålegges minstevannføring i elva om vinteren slik fylkesmannen krever så bør den endelige vannføringen først bestemmes etter en prøveperiode på 3 til 5 år.

Til sist vil vi be om at konsesjonsbehandlingen fullføres så snart som mulig."

I brev av 12.9.2007 har tiltakshaver kommet med følgende forslag til minstevannføring:

” ...

Sett i relasjon til tidligere fastsatte minstevannføringer i vår region og i større vassdrag, er 0,3 m³/s en stor vannføring både sommer og vinter. Ut i fra de sammenligninger vi kan gjøre og vurdert opp mot den elvestrekningen vi benytter som er uten magasinering, vil en vannføring på 0,2 m³/s i tiden fra 15.5. til 1.11. og 0,1 m³/s resten av året være tilstrekkelig. Dette vil etter vår vurdering ivareta de tre forholdene som er viktig for fisket samtidig som det ikke ødelegger vårt prosjekt som er å gjenoppbygge et nedlagt kraftverk.”

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Om søker

Søker er Kværnum Energi AS som er et datterselskap av Kværnum Holding AS. Eidsiva Vannkraft AS er deleier i Kværnum Energi AS.

Om søknaden

Kværnum Energi AS ønsker å utnytte et fall på cirka 20 meter i Lenaelva mellom kote 172,16 og kote 151,75. Det er søkt om tillatelse etter vannressursloven for å bygge Kværnum kraftverk.

Den strekningen som planlegges utbygd er cirka 250 meter lang og har også tidligere vært brukt til vannkraftverk. Kværnum Energi AS tar sikte på å benytte eksisterende dam, den gamle tilløpstraseen og rive den gamle kraftstasjonen, og bygge ny stasjon på samme tomt.

Beskrivelse av området

Utbyggingsområdet ligger inne på industriområdet til Kværnum Eiendom AS, ved Skreia i Østre Toten kommune, Oppland fylke.

Elva har sitt utspring i Bergsjøen, renner grovt sett mot øst, og nedbørsfeltet omfatter store deler av Østre Toten kommune. I tillegg ligger deler av nedbørsfeltet også i Vestre Toten kommune og Hurdal kommune. Selve hovedvassdraget renner gjennom kulturlandskap i en bred og lav dalgang. Det omsøkte kraftverket ligger cirka 4 km oppstrøms Lenaelvas utløp i Mjøsa. Berggrunnen i området består i hovedsak av granittisk gneis.

På den øvre delen av utbyggingsstrekningen danner elva mindre fossefall og sterke stryk med tilhørende innslag av bergvegger. Rundt fossene nedenfor inntaksdammen finnes det enkelte litt større bratte skrenter, mens det ellers hovedsakelig er små skogbevokste lisider på elvestrekningen. Elva danner en ganske stor og trolig nokså dyp kulp nedenfor første fossen etter inntaksdammen, samt en kulp kalt Storhølen nedstrøms den andre fossen. For øvrig renner elva i raske stryk. Det er innslag av enkelte mindre gruser og skog/krattbevokste øyer på elvestrekningen.

Eksisterende inngrep i vassdraget

Området er sterkt preget av både nåværende og tidligere menneskelig aktivitet slik som tidligere vannkraftutnytting, fisketrapp, bru, industrianlegg, utfyllinger m.m. Generelt er nordsida preget av Kværnum bruk sine aktiviteter, noe som bl.a. har medført at de flater partiene for det meste er bebygd, asfaltert eller har karakter av skrotmark. I moderne tid er kanten mot elva flere steder fylt ut med løsmasser og nær planlagt kraftstasjon står det gamle industribygninger.

Tiltaksområdet har tidligere vært utnyttet til kraftproduksjon, og inntaksdam, rørgate og kraftstasjon eksisterer fortsatt. Det har tydelig vært sprengt ut minst en kanal i halvøya der den øverste fossen ligger. Innenfor tiltaksområdet finnes det to fisketrappes som har til hensikt å lede mjøsørreten forbi de to fossene som er naturlige vandringshinder. Sørsida av elva er noe mindre påvirket, men også her er kanten av elva fylt ut med masser i vestre deler.

Teknisk plan

Inntak

Eksisterende inntaksdam er cirka 20 meter og 7 meter høy. Denne skal renoveres og benyttes videre, men da med ny inntaksluke med rørbruddsfunksjon. Inntaksdammen ligger under brua for fylkesvei 73 over Lenaelva og er en betongdam med overløp over hele damkronen. I dammen er det også en revisjonsluke. Inntaksmagasinet er svært lite og er derfor ikke planlagt som reguleringsmagasin.

Rørgate

Fra inntaket går det en betongkulvert under vegen til et lukehus der det er en avledning til ei fisketrapp. Eksisterende rørgate fra lukehuset vil bli skiftet, men på grunn av nyere bygningsmasse på eiendommen vil traseen endres noe i forhold til den gamle. Samlet lengde på røret er cirka 270 meter og røret skal legges i grøft på hele strekningen.

Kraftstasjon

Eksisterende kraftstasjon er i dårlig bygningsmessig forfatning. Den gamle kraftstasjonsbygningen skal rives, og en ny kraftstasjon skal bygges på samme sted. Grunnflaten på det nye kraftstasjonsbygget vil bli cirka 50 m² og bygget skal ha avtakbart tak slik at mobilkran lett kan komme til.

Elektriske anlegg

Anlegget vil ha en generator med en ytelse på 0,7 MVA og en spenning på 690 V. Transformatoren vil ha en ytelse på 800 kVA og en omsetning på 22 /0,69 kV. Kraftlinjen vil tilknyttes allerede eksisterende 22 kV høyspentlinje til Eidsiva Nett AS med en cirka 25 meter lang jordkabel. Tilknytningspunktet vil være ved en transformator cirka 25 meter unna kraftstasjonen. Eidsiva Nett AS er områdekonsesjonær og skal også drifte det elektriske anlegget.

Veier

Det er ikke tenkt å etablere kjørbare adkomst til kraftstasjonsbygget inne på industriområdet fordi det vil bli benyttet mobilkran i forbindelse med bygging og montasje. Det er ikke behov for ny avkjørsel.

Hydrologiske virkninger

Den totale størrelsen på nedbørfeltet er 275 km² og en strekning på cirka 250 meter vil bli fraført vann. Glommen og Laagens brukseierforening har vurdert hydrologi og tilsig for prosjektet. Hydrologien er beregnet ut fra serier fra målestasjoner både i Lenaelva og andre elver. Målestasjonene Lena, Skreia, Kråkfoss og Magnor ble benyttet.

Søker har beregnet årlig middelvannføring til 3,7 m³/s. Maksimal slukeevne for kraftverket tilsvarer middelvannføringen og er 3,7 m³/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 0,3 m³/s.

NVE har vurdert hydrologi og tilsig for prosjektet. Målestasjon 2.634 Lena, serie 1992 – 2007 ble brukt som grunnlag for beregningene. Metoden bak søkers beregninger av hydrologi og tilsig er relevant for produksjonsberegninger, men er ikke egnet til å beskrive dynamikken i Lenaelva fordi det

er brukt serier fra målestasjoner i andre elver. Dette er grunnen til at NVE kun har tatt utgangspunkt i målestasjon Lenaelva 2.634.

Årlig middelvannføring er av NVE vurdert til å være omtrent på samme nivå som søkers beregninger. Alminnelig lavvannføring ligger noe høyere og er beregnet til 0,43 m³/s. I tillegg har NVE beregnet 5 – persentil sommer- og vintervannføring til hhv. 0,3 m³/s og 0,55 m³/s. Årsavrenningen i elva kan beskrives som typisk for innlandsregime med smeltevannsflom om våren og tidlig på sommeren, lav vannføring om sommeren og om vinteren, samt nedbørsflom om høsten.

Produksjon og kostnader

Søker har beregnet årlig kraftproduksjon til å bli cirka 2,41 GWh, fordelt på 1,35 GWh vinterkraft og 1,06 GWh sommerkraft. Byggekostnadene er beregnet til 7 mill. kr, hvilket gir en utbyggingspris på 2,9 kr/kWh (prisnivå 2005).

NVE har kontrollert de beregningene som er fremlagt over produksjon og kostnader i søknaden. Det ble ikke funnet vesentlige avvik fra søkers beregninger. Det vil likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

Arealbruk og eiendomsforhold

Kraftverket vil legge beslag på et lite område innenfor et eldre industrifelt.

Hele området som berøres er eid av Kværnum Eiendom AS som også har rettighet til å utnytte fallet i elva. Det vil bli inngått en avtale om leieforhold mellom Kværnum Eiendom AS og Kværnum Energi AS.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Utbyggingsområdet er regulert til industriområde.

Samlet plan (SP)

Prosjektet er ikke behandlet i Samlet Plan og berører ikke andre prosjekter i Samlet Plan.

Verneplan for vassdrag

Lenaelva er ikke vernet.

Inngrepsfrie områder

Ingen inngrepsfrie områder vil bli berørt.

Nasjonale laksevassdrag

Nasjonale laksevassdrag vil ikke bli berørt.

Høring og distriktsbehandling

Østre Toten kommune er positiv til tiltaket. Utbyggingen fører ikke til inngrep i naturområder, men berører vannføringen i fisketrappa og på en cirka 250 meter lang elvestrekning. Deler av berørt elvestrekning er gyteområde for storørretstammen i Mjøsa.

Kommunen mener at tiltaket vil føre til bedre vedlikehold av fisketrappa, noe som vil lette oppgangen av storørret oppstrøms utbyggingsstrekningen. Betydningen som den berørte strekningen har for produksjonen bør dokumenteres, og det bør settes i verk tiltak for å kompensere for tappt ørretproduksjonen på strekningen.

Fylkesmannen i Oppland tilrår at det blir gitt konsesjon, men på visse vilkår. Fylkesmannen mener det skal slippes en minstevannføring tilsvarende 0,3 m³/sek forbi kraftverket hele året. I perioden 15.05 - 15.11 skal minstevannføringen slippes i fisketrappa. Alle vannføringsreduksjoner på minstevannstrekningen skal skje langsomt for å unngå stranding av fisk. Dersom det viser seg at det blir vesentlig dødelighet på nedvandrende fisk som følge av at de går gjennom kraftverksturbinen skal det kreves at vanninntak til kraftverk og fisketrapp anlegges slik at nedvandrende fisk ikke kommer inn i kraftverket. Konsesjonæren plikter å sørge for at ørret kan vandre fritt opp og ned forbi den utbygde strekningen, herunder å besørge drift og vedlikehold av fiskepassasje. Dersom det viser seg at oppgangsfisk blir stående utenfor kraftverksutløpet uten å finne veien opp minstevannstrekningen, slik at oppgangen reduseres, kan det kreves periodevis stans i kraftverket.

I tillegg uttaler fylkesmannen at den fiskefaglige vurderingen ikke skiller nærmere på hvilke vannføringskrav som er nødvendig for å ivareta de enkelte forhold og skiller heller ikke på årstid når det gjelder behovet for minstevannslipp. Fylkesmannen mener dette er en vesentlig svakhet ved søknaden.

Fylkeskonservatoren i Oppland fylkeskommune mener kraftstasjonsbygningen har en klar verneverdi. Utbyggingsområdet ligger i et område som regnes som verdifullt ut fra en totalvurdering av kulturminner og kulturlandskapet. Fylkeskonservatoren mener at det gamle kraftverket bør bevares og det nye finne en annen plassering.

Det påpekes imidlertid at Østre Toten kommune er myndighet i rive- og byggesaker, der bygninger ikke er fredet eller regulert til bevaring. Kulturvernmyndighetene har kun en rådgivende rolle i saken. Fylkeskonservatoren mener at dersom kommunen innvilger rivesøknaden bør et nybygg ta hensyn til det eksisterende miljøet ved Lenaelva.

Statens vegvesen opplyser at det må søkes om nærføring i henhold til vegloven § 23 hvis rørgata plasseres 3 meter eller nærmere vegkant av fylkesveg 73.

Lenaelva fiskerforening krever at søker opprettholder en minstevannføring på minimum 0,3 m³/s hele året. Det kreves at fisketrappene er vannførende i perioden 15. mai til 15. november. I tillegg krever de at vannføringen i perioden 15. juli – 1. november er på til sammen 0,6 m³/s der halvparten slippes i fisketrappa slik at stor fisk skal gå på denne strekningen. Ved lav vannføring skal det fortrinnsvis slippes vann i fisketrappa.

Det må utredes hvordan det kan hindres at smolt og annen ørret blir med rørgata ned i kraftstasjonen, og Lenaelva Fiskerforening mener at det må lages løsninger hvor fisken velger fisketrappa kontra inntaket til rørgata.

Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulempes

Nedenforer det gitt en oversikt over hva NVE anser som de viktigste fordelene og ulempene ved tiltaket:

Fordeler

- En utbygging etter de foreliggende planene i søknaden vil gi cirka 2,4 GWh i ny årlig produksjon.
- Tiltaket kan bidra til lokal verdiskapning og gi inntekter til kommune og stat.

Ulemper

- Utbyggingsstrekningen er et viktig gyte- og oppvekstområde for storørret med høy bestandstetthet og tiltaket vil påvirke disse områdene.
- Det er registrert forekomst av den rødlistede karplanten dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*) innenfor utbyggingsområdet. Denne er klassifisert som nært truet (NT).
- Den gamle kraftstasjonen vurderes som verneverdig av fylkeskonservatoren. Det er planlagt å rive dette bygget og plassere den nye kraftstasjonen på samme tomt.

NVEs vurdering

Tiltaksområdet ligger inne på industriområdet til Kværnum Eiendom AS og området har tidligere vært utnyttet til kraftproduksjon. Inntaksdam, rørgate og kraftstasjon eksisterer fortsatt. Søker planlegger å renovere inntaksdammen, legge ny rørgate, rive eksisterende kraftverkstasjon og bygge ny kraftstasjon på samme tomt. Den nye rørgaten skal graves ned og vil så langt det er mulig følge allerede eksisterende rørgatetrasé.

Ved en konsesjon skal fordelene ved tiltaket overstige skade og ulemper for allmenne eller private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Det kan da i så fall gis konsesjon i medhold av vannressursloven § 8.

En utbygging vil gi cirka 2,4 GWh i ny årlig produksjon og bidra til lokal verdiskapning og gi inntekter til kommune og stat.

NVE har ikke mottatt høringsuttalelser som går mot en eventuell konsesjon, men de fleste uttalelsene inneholder krav om slipp av minstevannføring ut over søkers forslag, krav om undersøkelser av den berørte strekningens betydning som gyte- og oppvekstområde for storørreten, samt tiltak for å sikre oppvandring av gytemoden fisk og nedvandring av utgytt fisk og yngel.

Flere ønsker også at minstevannføring først fastsettes for en prøveperiode for så å få avklart hva som vil være rett nivå.

Hydrologi

Utbyggingen vil gi redusert vannføring på den berørte strekningen. Søker har beregnet middelvannføringen til 3,7 m³/s. Maksimal slukeevne for kraftverket er på 3,7 m³/s, hvilket utgjør 100 % av middelvannføringen. Alminnelig lavvannføring er av søker beregnet til 0,3 m³/s og av NVE beregnet til 0,43 m³/s. 5 - persentil for sommer- og vintervannføring er av NVE beregnet til hhv. 0,30 m³/s og 0,55 m³/s.

I søknaden ble det foreslått en minstevannføring i størrelsesorden 250 – 350 l/s i perioden 15. april til 15. oktober. Søker foreslår en prøveperiode på 3 – 5 år der forskjellige minstevannføringer prøves ut, før den endelige minstevannføringen fastsettes. I brev av 12.9.2007 foreslår søker en minstevannføring på 0,2 m³/s i tiden fra 15.5 til 1.11, og 0,1 m³/s resten av året.

Som tidligere nevnt er årsavrenningen i Lenaelva typisk for et innlandsregime med smeltevannsflom om våren og forsommeren, lav vannføring om sommeren og om vinteren, samt nedbørsflom om høsten. En ev. bygging av Kværnum kraftverk vil føre til en reduksjon i vannføring, noe som vil bli merkbart i de perioder av året der vannføringen naturlig er lav. Allerede i dag kan kombinasjonen av lav vintertemperatur og lav vannføring føre til at deler av elva i enkelte år bunnfryser på utbyggingsstrekningen. Ved en ev. utbygging vil bunnfrysing vinterstid forekomme hyppigere.

Landskap og kulturhistoriske verdier

Lenaelva er hovedvassdraget på Østre Toten og går for en stor del gjennom intensivt drevet kulturlandskap før den renner ut i Mjøsa. I følge søknaden går elva på utbyggingsstrekningen dels i små fosser og stryk, men har også noen rolige partier. Området er betydelig påvirket av ulike inngrep gjennom tidene. Dette omfatter rester av tidligere vannkraftutnytting, fisketrapp, bru, industrianlegg, utfyllinger m.v. Det knytter seg kulturhistoriske verdier til området bl.a. i forbindelse med den industrielle bruken av vassdraget.

Ingen av høringspartene har i sine vurderinger lagt vekt på det visuelle landskapsbildet. NVE mener at bygging av Kværnum kraftverk ikke vil medføre ytterligere inngrep i landskapsbildet fordi området allerede i dag bærer sterk preg av menneskelige inngrep.

Fylkeskonservatoren i Oppland fylkeskommune har befart tiltaksområdet og uttaler at den gamle kraftstasjonsbygningen er verneverdig og anbefaler at denne bygningen blir tatt vare på, og at den planlagte kraftstasjonen heller anlegges ved siden av den eksisterende kraftstasjonsbygningen. Søker uttaler at det ikke finnes noen alternativ plassering av kraftstasjonen og at den gamle bygningen derfor skal rives. Søker foreslår at det kan tas vare på det innvendige i kraftstasjonen og at dette kan stilles ut. Under befaring den 9.10.2008 ble det opplyst at Østre Toten kommune har gitt tillatelse til riving.

NVE anser ut fra dette at bygningen lokalt ikke var ansett for å ha stor verdi, og tillegger ikke dette forholdet vekt i vår videre vurdering.

Biologisk mangfold

Verdifulle naturtyper, viltlokalitet og rødlistede arter

Ifølge søknaden er miljøet langs elva frodig og produktivt, til tross alle inngrepene. Deler av området er preget av skrotmark og ungskog, men en forholdsvis høy arealandel er utskilt som biologisk verdifulle naturmiljøer. To verdifulle naturtyper og en viltlokalitet er registrert innenfor tiltaksområdet. De to verdifulle naturtypene er en lokalitet med rik edellauvskog på sørsiden av elva og en lokalitet med urterik kant på ei halvøy ute i Lenaelva. Viltlokaliteten er knyttet til selve elva. Lokaliteten med edellauvskog er verdisatt som lokal viktig, mens forekomsten av naturtypen urterik kant er verdisatt som viktig bl.a. fordi karplanten dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*) er påvist. Dragehode ble tatt inn på den reviderte utgaven av rødlista som kom ut i 2006 og er definert som sårbar (VU). Arten er knyttet til baserike tørrbakker og berg, og er således ikke avhengig av vannføringen i elva for å overleve. Da lokaliteten heller ikke vil bli direkte berørt av de tekniske inngrepene mener NVE at tiltaket vil ha liten betydning for arten.

Hele tiltaksområdet befinner seg innenfor viltlokaliteten og den vurderes som lokal viktig fordi området skiller seg positivt ut fra omkringliggende areal med hensyn på våtmarksfugl. Det er likevel mest snakk om trivielle arter, selv om også mer interessante arter som dverglo (*Charadrius dubius*) og vintererle (*Motacilla cinerea*) også forekommer. Dverglo er rødlistet som nært truet (NT). Hele tiltaksområdet er samlet sett vurdert til å ha middels verdi.

Ingen av høringsinstansene har innvendinger til prosjektet som følge av registrerte naturverdier langs vassdraget. NVE kan heller ikke se at tiltaket i betydelig negativ grad vil påvirke de ovenfor nevnte lokaliteter og arter.

Storørretstammen i Lenaelva

Lenaelva er gyte- og oppvekstelv for en av storørretstammene (*Salmo trutta*) i Mjøsa. Storørretstammen i Lenaelva var i mange år sterkt redusert som følge av forurensingssituasjonen i elva. I følge søknaden og høringsuttalelsene fra Østre Toten kommune, Fylkesmannen i Oppland og Lenaelven fiskerforening er vannkvaliteten i Lenaelva blitt betydelig bedre de siste årene. Dette har ført til at storørreten har fått bedre vilkår og stammen er i klar framgang.

Ovenfor utløpet til kraftverket er det registrert både gyte- og oppvekstområde for storørret og radiomerking av fisk har påvist gyting innenfor utbyggingsområdet. Under NVEs siste befarings av utbyggingsområdet den 9.10.2008 fikk vi opplyst at gyteområdet ligger på strykpartiet like nedenfor kulpen som kalles Storhølen. Strekningen mellom Storhølen og kraftverkets utløp, en strekning på cirka 150 meter, er oppvekstområde for ørretbestanden og tettheten av ungfisk er betydelig.

I følge fiskeundersøkelsen som søker har fått gjennomført har øvre del av utbyggingsstrekningen flere fall som har vært naturlige vandringshinder for ørreten. Fisketrappa på utbyggingsstrekningen er todelt. Nedre fisketrapp er cirka 20 meter lang og strekker seg fra Storhølen og til en kulp lengre opp. Øvre fisketrapp går fra denne kulpen og opp til inntaksdammen. Biotopjusterende tiltak for ørret har blitt gjennomført oppstrøms utbyggingsområdet, og Lenaelva fiskerforening setter ut fisk fra den lokale storørretstammen ovenfor inntaksdammen.

I brev av 12.9.2007 uttaler søker at de er opptatt av at minstevannføringen blir dimensjonert slik at den blir minst mulig samtidig som den ivaretar fiskeinteressene på en akseptabel måte. Søker foreslår en minstevannføring på 0,2 m³/s i tiden fra 15.5 til 1.11, og 0,1 m³/s resten av året. Søker har bedt om at minstevannføringen ikke fastsettes uten at det gis anledning til å få den innjustert ved en prøveperiode til et akseptabelt nivå uten å ødelegge verken for fiskeinteressene eller kraftverkets økonomi. Søkens opprinnelige forslag til minstevannføring var 250 – 350 l/s i sommersesongen.

Storørretstammene i Norge er av nasjonal interesse, jf. DN-Håndbok 15, utgitt av Direktoratet for naturforvaltning (DN). De ulike stammene representerer store biologiske og kulturelle verdier som det er viktig å bevare. Storørret regnes ikke som en egen art, men det er påvist genetisk og morfologisk differensiering uten noen endelig artsdannelse, jf. Norsk rødliste 2006. Storørret er ikke med på rødlista fordi rødlistebedømmelsen er gjort på artsnivå. I 1997 publiserte DN en utredning med tittelen "Forslag til forvaltningsplan for storørret". I følge denne utredningen er gyteplassene og oppvekstområder til de fleste storørretstammene redusert eller ødelagt ved inngrep som kraftreguleringer, forbygninger, kanaliseringer, forurensning, jordvanning med mer.

Storørretstammen i Lenaelva har enten vært utsatt for, eller er fortsatt utsatt for mesteparten av de ovenfor nevnte inngrep og påvirkninger. I følge søknaden er mesteparten av de naturlige gyte- og oppvekstområdene i nedre del av Lenaelva enten redusert eller ødelagt på grunn av forbygninger og utfyllinger.

Både søknaden og flere av høringsuttalelsene har nevnt at Lenaelva tidligere har vært meget forurenset, men at vannkvaliteten har bedret seg betydelig de siste årene. Området har tidligere vært benyttet til kraftproduksjon. Det nedlagte kraftverket som var i drift til 1990-tallet hadde en slukeevne på 1, 27 m³/s, noe som er betydelig lavere enn det som nå er omsøkt. Hvilken effekt det gamle kraftverket hadde på storørrestammen er ikke kjent, men da dette kraftverket var i drift, var storørrestammen i Lenaelva betydelig mindre som følge av dårlig vannkvalitet.

På sommerstid, spesielt i tørre somre, foregår det uttak av vann fra Lenaelva til jordbruksvanning. Omfanget av dette vannuttaket er ikke tallfestet. Østre Toten kommune har i samarbeid med LEFF benyttet seg av en allerede eksisterende demning oppstrøms utbyggingsområdet for å sikre en minstevannføring i elva i tørre perioder på sommeren.

I følge DNs tidligere nevnte utredning er vern av storørretens gyte- og oppvekstområde det viktigste tiltaket for å bevare og/eller restaurere storørrestammene. De nederste 150 meterne av utbyggingstrekningen er gyte- og oppvekstområde for storørret. Det finnes også gyte- og oppvekstområder nedenfor utbyggingsstrekningen, men pr. i dag finnes det ikke kunnskap om hvilke områder i elva som er viktigst for rekruttering. Elfisket som ble foretatt i forbindelse med fiskeundersøkelsen til søker viser at det står relativt mye yngel på strekningen, men elfisket er ikke gjennomført på en slik måte at det er mulig å estimere bestandstettheten. I denne fiskeundersøkelsen er heller ikke gyte- og oppvekstområdet innenfor utbyggingsstrekningen sammenlignet med elvas øvrige gyte- og oppvekstområder.

I forbindelse med oversendelse av de innkomne høringsuttalelser ble søker bl.a. bedt om å utrede fordeler og ulemper ved slipp av minstevannføring ved forskjellige størrelser og tid på året. Dette skulle vurderes opp mot kraftproduksjon og kostnader. Søker har kommet med innspill til hvilke vannføring de mener vil ivareta både storørreten og økonomien i kraftverket. NVE kan ikke se at søkers vurdering av hvilken minstevannføring de mener er akseptabel for storørrestammen er faglig begrunnet.

I kommunens høringsuttalelse opplyses det at utbyggingsstrekningen vil bunnfryse vinterstid dersom vannføringen er lav. Bunnfrysing fører til at rogn ødelegges og at den yngelen som ikke trekker seg ut fra området dør. Om sommeren vil lav vannføring etter NVEs oppfatning føre til redusert overlevelse av yngel fordi dødeligheten er tetthetsavhengig, først og fremst pga. territoriell adferd. NVE mener at søker ikke kan dokumentere at deres forslag til størrelse på minstevannføring er tilstrekkelig for å sikre overlevelse av rogn og yngel.

NVE har beregnet alminnelig lavvannføring til 0,43 m³/s, og 5-persentilene for sommer- og vinterhalvåret er beregnet til hhv 0,30 m³/s og 0,55 m³/s. NVE stiller seg derfor tvilende til om fylkesmannens forslag til minstevannføring på 0,3 m³/s vil ivareta rekrutteringen på strekningen. Det knytter seg stor usikkerhet til behovet for minstevannføring og for å være på den sikre siden bør minstevannføringen ved en ev. konsesjon minst være i størrelsesorden med alminnelig lavvannføring.

Flere høringsuttalelser nevner også størrelsen på minstevannføring i forhold til storørretens gytevandring om høsten og utvandring av fisk. Oppvandring av gytemoden storørret er sterkt avhengig av vannføringen. Lav vannføring på utbyggingstrekningen i kombinasjon med kraftverkets maksimale slukeevne på 3,7 m³/s, vil kunne føre til at storørreten blir stående å "stange" utenfor utløpet til kraftverket og dermed ikke tar seg opp til verken gyteområdet eller fisketrappene. Kun stans i kraftverket ved lav vannføring i perioden 1.8 til 31.11 vil løse dette problemet.

I Lenaelva vandrer mesteparten storørreten ut i Mjøsa om høsten etter endt gyting, og ørretungene vandrer ut etter omtrent fire år på elva ved høy vannføring om våren. Det foregår noe gyting oppstrøms utbyggingsområdet og LEFF setter ut mellom 1500 til 2000 tosomringer ovenfor

inntaksdammen. Ved nedvandring har ørreten to mulige nedvandningsveier. Hvis vannføringen er stor kan den slippe seg over inntaksdammen, men ellers må ørreten entre det felles inntaket til kraftstasjon og fisketrapp. Etter et stykke deler dette inntaksrøret seg i to, og fisken kan enten havne ned i kraftverket eller finne utgangen til fisketrappa og slippe seg ned den. Etter NVEs vurdering er dagens tekniske løsning av inntaket ikke slik konstruert at fisken vil gå ned i fisketrappa når kraftverket er i drift. Det er overveiende sannsynlig av nedvandrende fisk vil havne i kraftverket. Søker har ikke kommet med forslag til hvordan dette problemet kan løses, selv om dette problemet har blitt påpekt i flere høringsuttalelser. Størrelsen på minstevannføringen er etter NVEs vurdering ikke avgjørende for å sikre overlevelse av utvandrende fisk. Ørretens overlevelse ved utvandring er knyttet opp til de tekniske løsningene for inntaket.

Det er et generelt problem med å hindre utvandrende fisk å komme inn i inntaket til kraftverk. Mulige avbøtende tiltak kan være dykket inntak, grind foran inntaket og lyssetting av inntaket. Alle disse tiltakene virker til en viss grad på utvandrende laksesmolt og vil trolig også virke på utvandrende ørretunger i Lena. Det eksisterer ikke nok kunnskap på dette området til at NVE kan avgjøre i hvor stor grad slike avbøtende tiltak vil ha tilstrekkelig effekt på utvandrende fisk i Lenaelva.

Flere av høringsuttalelsene nevner faren for stranding av fisk på utbyggingsstrekningen ved brå stans i kraftverket som følge av teknisk eller menneskelig svikt. NVE mener at stranding er et vel så stort problem for området like nedenfor utløpet til kraftverket fordi dette området er oppvekstområde for ørretungel. Dette problemet kan løses ved å installere en omløpsventil. For å ha tilsiktet effekt må den ha en kapasitet opp mot turbinens maksimale slukeevne. En omløpsventil vil antakeligvis føre til en merkostnad for utbygger på mellom 100 000 og 200 000 kr.

Da NVE var på befaring av området den 9.10.2008 var ikke fisketrappa i drift fordi vanninntaket var tett. En av representantene fra Lenaelven Fiskerforening opplyste at dette var et gjentakende problem på grunn av rusk og rask som kommer drivende med elva. Fra søker ble det opplyst at fisketrappa ikke hadde vært i drift på en god stund. Søker har foreslått at de kan bidra til vedlikehold av fisketrappa og har i søknaden foreslått å renske opp utbyggingsstrekningen. NVE synes dette er et positivt tiltak og anser mer tilsyn og vedlikehold av trappa som nødvendig for at trappa skal fungere optimalt.

NVE har lagt vekt på tilstedeværelse av en storørretstamme som det ligger betydelige nasjonale føringer på å ta vare på. Vi viser også til Olje- og energidepartementets retningslinjer for småkraftverk fra juni 2007. Her er vassdrag med sikre storørretstammer satt til å ha stor verdi. Gyteområdet ut fra Storhølen er svært viktig pga. av sin beliggenhet øverst på naturlig ørretstrekning og nedstrøms en stor høl. Funksjonaliteten til dette gyteområdet vil etter vårt syn ikke bli ivaretatt med de minstevannføringer som er foreslått av søker.

I perioder når vannføringen fra kraftverket er større enn i elva vil oppvandrende ørret ha problemer med å passere kraftverket. I slike perioder vil utfall av kraftverket ha betydelig negativ effekt på ørretbestanden som følge av momentan tørrlegging av deler av elvetverrsnittet. Hvor mye som tørrlegges avhenger av hvor mye vannføringen gjennom kraftverket utgjør av den totale vannføringen. Det er videre usikkert om man klarer å lede utvandrende ungfisk og utgytt fisk forbi kraftverkinntaket. Mislykkes man med dette vil det medføre en ekstra dødelighet for bestanden.

NVE mener at storørretstammen i Lenaelva vil bli betydelig påvirket av en ev. utbygging som omsøkt. Det vil være behov for kostnadskrevende avbøtende tiltak. Selv om disse pålegges er det usikkert om disse vil ha tilstrekkelig positiv effekt. Tiltaket vil etter vårt syn være i konflikt med de føringer som ligger i å ta vare på storørretstammer av nasjonal verdi.

Oppsummering

En utbygging etter de omsøkte planene vil gi cirka 2,4 GWh i ny årlig produksjon, og bidra til noe lokal verdiskapning. Samtidig vil det omsøkte prosjektet medføre betydelige konsekvenser for storørretstammen i Mjøsa. Storørretstammene i Norge representerer store biologiske og kulturelle verdier som det er viktig å bevare. Det viktigste tiltaket for å bevare og/eller restaurere storørretstammene er å ta vare på dens gyte- og oppvekstområder. NVE mener søkers forslag til minstevannføring ikke er tilstrekkelig til å bevare utbyggingsstrekningens viktige funksjon som gyte- og oppvekstområde.

Nødvendige avbøtende tiltak som betydelig høyere minstevannføring enn søkers forslag, installasjon av omløpsventil, endret utforming av inntak, samt tiltak for å hindre at utvandrende fisk entrer kraftverket, vil etter NVEs syn medføre så store kostnader at utbyggingen ikke vil være økonomisk lønnsomt. I tillegg er det knyttet stor usikkerhet til virkningen av de ovenfor nevnte tiltak. Av hensyn til bevaring av den verdifulle storørretstammen i Lenaelva mener NVE at det ikke kan gis konsesjon til bygging av Kværnum kraftverk.

NVEs konklusjon

NVE mener at bygging av Kværnum kraftverk vil ha negative konsekvenser for rekruttering og overlevelse for storørretbestanden i Lenaelva. Dette står etter vårt syn ikke i forhold til den kraftproduksjon som kraftverket vil gi, og øvrige positive effekter av en utbygging. Kravet i vannressursloven § 25 er dermed ikke oppfylt. NVE gir ikke tillatelse til å bygge Kværnum kraftverk.

Øvrige kommentarer i høringen er knyttet til vilkår og forutsetninger dersom det gis konsesjon og kommenteres derfor ikke.