



Bakgrunn for vedtak

Herrefoss kraftverk

Bø kommune i Telemark fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Herrefoss kraftverk (SUS)
Referanse	201206788-30
Dato	31. oktober 2017
Notatnummer	KSK-notat 84/2017
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Anne Johanne Rognstad

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Interimsstyre for Herrefoss kraftverk søker om å utnytte vannfallet i Herrefoss i Bø i Telemark. Herrefoss kraftverk vil utnytte et fall på 11,3 m fra inntaket på kote 115 til kraftstasjonen på kote 103,7. I Herrefoss går elva i to løp. Inntaket etableres i østre løp, og det bygges en sperredam i vestre løp. Tilløpsrøret blir 35 m langt, og er planlagt som en nedsprenget kulvert som skal dekkes til på hele strekningen. Vannvegen skal ligge på østsida av Bøelva. Det må bygges ny permanent vei på 150 m fra eksisterende veinett for tilkomst til kraftstasjonen og inntaket. Det må også bygges en 100 m ny permanent vei til sperredammen i det vestre løpet. Middelvannføringen er 23,1 m³/s, og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 32 m³/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 3,1 MW, med en estimert årsproduksjon på 16,2 GWh. Utbyggingen vil føre til redusert vannføring på en 50 m lang elvestrekning i østre løp og 200 m lang elvestrekning i vestre løp i Herrefoss i Bøelva. Det er søkt om slipp av minstevannføring på 1 m³/s om sommeren (1.5 – 30.9), og 0,1 m³/s om vinteren (1.10 – 31.4.)

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 16,2 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er litt mer enn vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2014-16) har NVE klarert drøyt 2,2 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Fylkesmannen i Telemark har fremmet innsigelse mot prosjektet, og mener at en utbygging vil være i konflikt med bestander av storørret og elvemusling. **Telemark fylkeskommune** ber NVE se søknaden i sammenheng med Sundsbarmrevisjonen. I tillegg mener de at prosjektet er i konflikt med to automatisk freda kulturminner oppstrøms Herrefoss. **Midtre Telemark vannområde** ber også NVE vurdere revisjonen av Sundsbarmkonsesjonen og søknaden om nye Oterholtfoss kraftverk samtidig. **Statens vegvesen** har generelle kommentarer til prosjektet. **Skagerak Kraft** er positive til en utbygging, men understreker at kraftverket må kjøpe seg inn i ovenforliggende regulerings- og overføringsanlegg og tar sin del av de årlige drifts- og overføringskostnadene. **Bø Fiskelag, Kviteseid Jeger og Fiskerforening, Skienselva Elveeierlag og Nome Jeger og Fiske Forening** understreker at Bøelva oppstrøms Herrefoss har stor verdi for storørret, elvemusling, ål og fiske, og de er derfor negative til tiltaket. **Bø turlag** ber om at kraftverket sees i sammenheng med planene for Oterholt kraftverk, på grunn av viktige friluftsinnteresser. **Notodden padleklubb** har ingen innvendinger mot prosjektet. **Fride Engeset** uttaler seg som grunneier, og påpeker sin eiendomsrett og bruksrett i området rundt tiltaksområdet.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

Herrefoss kraftverk vil produsere om lag 16,2 GWh i et gjennomsnittså og basert på søkers kostnadsoverslag vil utbyggingsprisen være noe over gjennomsnittet for konsesjonsgitte småkraftverk de siste årene. Kraftverket vil også bidra til økt regulerbar kraft ved å benytte ovenforliggende magasin.

Etter NVEs syn er de negative konsekvensene ved en utbygging av Herrefoss kraftverk i stor grad knyttet til elvens verdi for storørret og elvemusling. I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Herrefoss kraftverk vil øke fare for å forringe viktig gyte- og oppvekstområder for storørrestammene i Seljordsvatnet. NVE har også lagt vekt på at tiltaket vil kunne virke negativt på elvemuslingbestanden i vassdraget. De negative effektene som tiltaket vil medføre for storørret i Bøelva vil også ha innvirkning på Bøelva som fiskedestinasjon, og dermed redusere elvens verdi for sportsfiske. NVE har med bakgrunn i dette også lagt vekt på fiske i sin avgjørelse. Videre har samlet belastning for økosystemet knyttet til storørrestammene i Seljordsvatnet og elvemuslingbestanden i Bøelva vært en viktig faktor i NVEs avgjørelse. NVE mener at den samlede belastningen på økosystemet er så stor at det har vært avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Herrefoss kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt. NVE avslår søknad om bygging av Herrefoss kraftverk.

Innhold

Sammendrag	1
NVEs konklusjon	2
Søknad	3
Høring og distriktsbehandling	7
Søkers kommentar	10
NVEs vurdering	14
NVEs konklusjon	26

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra interimsstyre for Herrefoss kraftverk, datert 29.01.2016:

«Interimsstyre for Herrefoss kraftverk planlegger på vegne av fallrettseierne å utnytte fallet i Herrefoss i Bø i Telemark til kraftproduksjon i Herrefoss kraftverk og søker herved om følgende tillatelser:

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

- Bygging av Herrefoss kraftverk som beskrevet i vedlagte søknad*

II. Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Herrefoss kraftverk med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden»*

Herrefoss kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Herrefoss kraftverk
Nedbørfelt*	km ²	867
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	728
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	26,6
Middelvannføring	l/s	23,1
Alminnelig lavvannføring**	l/s	2,6
5-persentil sommer (1/5-30/9) **	l/s	3,9
5-persentil vinter (1/10-30/4)**	l/s	2,5
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	115
Avløp	moh.	103,66
Lengde på berørt elvestrekning, hovedløp	m	50
Lengde på berørt elvestrekning, sideløp	m	200
Brutto fallhøyde	m	11,3
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,027
Slukeevne, maks	m ³ /s	32
Minste driftsvannføring	m ³ /s	8
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	1
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,1
Tilløpsrør, diameter	mm	3100*3100
Tilløpsrør, lengde	m	35
Installert effekt, maks	MW	3,1
Bruktid	timer	5200
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	10,6
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,6
Produksjon, årlig middel	GWh	16,2
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	77,5
Utbyggingspris	kr/kWh	4,78

* Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer som utnyttes i kraftverket.

** Beregnet for uregulert felt, før Sundsbarmutbyggingen.

Herrefoss kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR		
Ytelse	MVA	3,5
Spennning	kV	1,0/6,6
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	3,5
Omsetning	kV/kV	1,0 (6,6) /22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	m	40
Nominell spenning	kV	22

Jordkabel

TEPX

50 mm²

Om søker

Konsesjonssøknaden fremmes på vegne av et selskap under stiftelse (SUS) Det er fallrettseierene i Herrefoss i Bø kommune i Telemark som søker om konsesjon til kraftverket. Bø kommune er den største fallrettseieren. Det ble gjennomført jordskifte i 2013 som avklarte eierforholdene til fallrettighetene på utbyggingsstrekningen.

Beskrivelse av området

Herrefoss ligger i Bøelva i Bø kommune i Telemark, ca 1,7 km nedenfor utløpet fra Seljordsvatnet. Det planlagte kraftverket vil ligge om lag 10 km vest for Bø sentrum.

Landskapet nær elva har et stort spenn i landskapstyper fra åpne, vide jordbruksområder til trange daler med skogkledde åssider ned til elva. Elvedalen rundt Herrefoss er U-formet med til dels store marine avsetninger i bunnen. Terrengformene er rolige uten store variasjoner. Øst for Herrefoss ned til Oterholtfoss renner elva vesentlig gjennom et flatt åkerlandskap.

Riksvei 36 mellom Bø og Seljord passerer et par hundre meter nord-vest for Herrefoss. En 22 kV kraftlinje følger riksveien. Fra denne kraftlinjen går en tverrforbindelse til en transformatorstasjon på sørsiden av Bøelva, og avgreiningen passerer rett over kraftstasjonen. Sør-øst for Herrefoss passerer en lokalvei 50-100 meter fra elven.

Reguleringer og overføringer

I forbindelse med utbygging av Sundsbarm og Hjartdøla kraftverker er det etablert reguleringer og overføringer i vassdraget oppstrøms Seljordsvatnet. Sundsbarmvatnet er regulert 38 m med et magasin på 212,5 mill. m³. Fra Morgedalsåi er avløpet fra et nedbørfelt på 180,6 km² overført til Sundsbarmvatnet, og fra Heiåi er fraført avløpet fra et felt på 39,6 km².

Seljordsvatnet er regulert 1 m med et magasin på 9,0 mill. m³. Konsesjonen er fra 1944.

Det søkes ikke om nye reguleringer i forbindelse med konsesjonssøknaden for Herrefoss kraftverk, men kraftverket vil nyttiggjøre seg av ovenforliggende reguleringer.

Teknisk plan

Inntak

Ved planlagt inntak deler Bøelva seg i to løp, østre og vestre løp, og danner en øy i elva.

Kraftverksinntaket vil ligge på toppen av Herrefoss, i det østre løpet der den største delen av vannføringen går. Det planlegges en dam i betong som vil bli 4 m høy og 35 m bred. Vannstanden ved inntaksdammen heves til kote 115, ca. 1-1,5 m høyere enn dagens vannstand.

I vestre løp planlegges en sperredam i betong. Dammen vil bli 3 m høy og 25 m lang med en overløpsterskel på kote 115. Flommer vil bli avledet i dette løpet gjennom dimensjonerte flomluker.

Vannvei

Vannveien er planlagt som en plasstøpt kulvert og blir ca. 35 m lang og 3,1*3,1 i diameter. Kulverten er planlagt nedsprengt i terrenget og skal dekket til med stedlige masser.

Kraftstasjon

Kraftverket er planlagt i bratt terreng og det vil være behov for en del sprenging og planering for å etablere kraftverkstomta. Det vil kunne bli behov for å bruke sprengningsmasser for å fylle opp kraftverkstomta et stykke ut i elva for å unngå for mye sprenging i skråningen.

I kraftstasjonen installeres ett aggregat med kaplanturbin med maksimal ytelse på 3,2 MW for en slukeevne på 32 m³/s. Generatoren får ytelse på 3,1 MW/3,5 MVA. Transformatoren får omsetning 1,0 (ev. 6,6) /22 kV. Avløpet føres direkte ut i elva fra kraftstasjonen.

Nettilknytning

Det er i dag en eksisterende 22 kV linje langs riksvei 36. Fra denne går det en tverrforbindelse til en transformator på andre siden av Bøelva som passerer over Herrefoss kraftverk, og vil bli oppgradert dersom Herrefoss kraftverk bygges. Kraftverket vil bli tilknyttet denne ledningen via en 40 m lang 22 KV-jordkabel.

Veier

Til inntaket bygges en ca. 150 m lang ny vei fra eksisterende vei på Herremoen. Kraftstasjonen får adkomst fra samme sted som veien til inntaket. Veien må legges i en slyng ned lia, eventuelt dels ut i elva på fylling nederst mot stasjonen. Vegen forutsettes å få en kjørebredde på ca. 4 m, men på grunn av bratt terreng vil skråninger på begge sider kreve en byggebredde på anslagsvis 8-10 m. Til sperredammen i det vestre løpet må det bygges en ca. 100 m lang vei med bredde ca. 4 m fra fylkesvegen på vestsiden av elva.

Massetak og deponi

Omfilling av kulverten skjer ved hjelp av masser fra sprenging av byggegropa. Eventuelle overskuddsmasser fra denne sprengingen brukes også som oppfyllingsmasser for kraftstasjonstomta og til bygging av adkomstvegen. Det regnes derfor ikke med at blir overskuddsmasser som må deponeres andre steder.

Arealbruk

Område	Areal, dekar	
	Permanent, ca. omfang	Midlertidig, ca. omfang
Inntaksmagasin (Neddemt areal):	1,5	
Dam/inntak og rørtrasé	1	
Kraftstasjonsområde	0,5	
Veger	2	
Riggområde		1
Sum arealbeslag:	5	1

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Det er ikke kjente, offentlige planer som er i konflikt med det planlagte tiltaket. I Bø kommunes kommuneplan er området definert som LNF-område, men den berørte elvestrekningen er markert særskilt som påvirket ved en eventuell kraftutbygging. Det er ikke utarbeidet egne planer for småkraftverk i kommunen.

Vanndirektivet

Ifølge <http://vann-nett.no> hører Bøelva inn under vannforekomst «Bøelva», som er vurdert til å ha «moderat økologisk tilstand» med vanntype «middels, kalkfattig, klar». Av påvirkningsfaktorer er ørekyte (biologisk), avrenning fra transport/infrastruktur, landbruk (forurensning), flomverk og flomforbygninger (fysisk) listet. Det er ikke vurdert noen risiko for ikke å nå miljømålene innen 2021.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 06.06.2016 sammen med representanter for søkeren, grunneiere, Midtre Telemark Energi, kommunen, Fylkesmannen, Bø fiskelag, Midtre Telemark vannområde, Skagerak Energi, Brukseierforeningen, Norsjø trolling og Bø Turlag. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Fylkesmannen i Telemark har fremmet innsigelse mot prosjektet. De begrunner innsigelsen i brev den 01.04.2016 og skriver at utbyggingen vil være i konflikt med viktige naturkvaliteter i området. Fylkesmannen trekker spesielt fram områdets store verdi for storørret, og elvemusling. Fylkesmannen mener at kunnskapsgrunnlaget er for dårlig til å si noe om konsekvensene ved en ev. utbygging. De mener at elvestrekningen mellom Seljordsvatnet og Herrefoss er godt undersøkt og at man vet at strekningen har stor verdi for elvemusling og storørret. De krever en utredning som viser hvordan oppstuvningen ved inntaksdammen, redusert vannhastighet og økt vanddekt areal vil påvirke områder med elvemusling og gyte- og oppvekstområder for storørret. Samtidig mener de at den biologiske mangfoldrapporten er mangelfull og krever en utredning av annet biologisk mangfold.

Telemark fylkeskommune skriver i brev den 17.03.2016 at det ligger to automatisk fredet kulturminner rett oppstrøms planlagt inntaksdam. Dette er to gravrøyser med id-nummer 139402 og 139403 i kulturminnebasen Askeladden. Fylkeskommunen skriver at disse gravrøysene ligger på kote 114 og 115, og vil bli liggende under vann dersom Herrefoss kraftverk blir realisert etter framlagte planer. Dette kan på sikt skade kulturminnene, og det må derfor etter fylkeskommunens vurdering, søkes om dispensasjon fra kulturminneloven for de to gravrøysene. Fylkeskommunen gjør også søker oppmerksom på at det er registrert to freda kulturminner på østre siden av elva, og ber om at prosjektet planlegges på slik måte at det ikke kommer i konflikt med disse lokalitetene. Videre gjør fylkeskommunen søker oppmerksom på meldeplikt etter kulturminneloven § 8 andre ledd. Fylkeskommunen legger også vekt på helhetlig vassdragsmiljø i sin uttalelse og ber NVE se søknaden i sammenheng med andre omsøkte planer i Skiensvassdraget og da særskilt Sundsbarmrevisjonen, jamfør vannforskriften.

Midtre Telemark vannområde skriver i brev den 01.04.2016 at det er viktig å ha fokus på storørret- og elvemuslingbestanden som finnes på strekningen som vil bli berørt av en ev. utbygging av Herrefoss kraftverk. De understreker at begge artene er av stor forvaltingsinteresse, hvor elvemusling er rødlistet og er en ansvarsart for Norge. Videre understreker de at det også kan vandre ål på strekningen, som også er rødlistet. Midtre Telemark vannområde legger også stor vekt på at Herrefoss

kraftverk må sees i sammenheng med revisjon av Sundsbarmkonsesjonen og søknaden om nye Oterholtfoss kraftverk, slik at hele vannstrengen behandles under ett.

Skagerak Kraft uttaler i brev den 31.03.2016 at de er positive til en utbygging av Herrefoss kraftverk. De ønsker allikevel å understreke at en utbygging vil nyte godt av eksisterende reguleringsanlegg i vassdraget ovenfor det planlagte kraftverket, og at det betinger at Herrefoss kraftverk kjøper seg inn i disse anleggene og tar sin del av de årlige drifts- og overføringskostnadene i tråd med gjeldende bestemmelser i vassdragsreguleringsloven. Skagerak Kraft ber derfor om at NVE krever at Interimsstyret for Herrefoss kraftverk i god tid i forkant av en utbygging avklarer alle relevante forhold mot Sundsbarm kraftverk og ovenforliggende regulerings- og overføringsanlegg.

Statens Vegvesen skriver følgende i brev den 18.03.2016:

«Dersom konsesjon vert gitt må ein i den komande detaljplanlegginga leggje vekt på trafikktryggleik ved plassering av atkomst frå fylkesvegen i vest og ved auka bruk av eksisterande atkomst frå riksvegen på Herremoen i aust. Det må søkjast om løyve til ny atkomst og utvida bruk av eksisterande atkomst. I konsekvensutredningen bør det inkluderast eit kort kapittel om trafikk, vegtekniske forhold og trafikktryggleik. Moment som atkomst/kryss, fri sikt, og trafikkmengde må framkomme og vurderast. Sidan det i denne typen saker ikkje er krav om utarbeiding av reguleringsplan må det lagast eigne tekniske planar for atkomst/kryss. Disse tekniske planene må godkjennast av Statens vegvesen.»

Bø Fiskelag skriver i brev den 30.03.2016 at de går imot en utbygging av Herrefoss kraftverk. De har i sin høringsuttalelse lagt vekt på betydningen av storørretstammen i Bøelva og Seljordsvatnet, elvemusling, ål, minstevannføring, og en helhetlig behandling av vassdraget. Når det gjelder storørret og elvemusling er Bø Fiskelag bekymret for at en oppdemning av vannstanden ved inntaket vil ødelegge/reducere verdien av gyteområder og oppvekstområder for storørret og elvemusling. Videre påpeker Fiskelaget at nedvandring av ål vil kunne bli et problem dersom kraftverket bygges ut. Samlet for akvatisk miljø mener Bø Fiskelag at det er manglende kunnskapsgrunnlag om strekningen mellom Herrefoss og Seljordsvatnet, og at det må gjøres fysiske undersøkinger i elven før man kan si noe nærmere av konsekvensene ved en oppdemning. Videre påpeker Fiskelaget at den omsøkte minstevannføringen er for lav og burde være minst 4 m³/s, på lik linje som det som må slippes fra Seljordsvatnet. Bø Fiskerlag utaler videre at søknaden om Herrefoss kraftverk må sees i sammenheng med pågående revisjoner i vassdraget og andre omsøkte prosjekter.

Kviteseid Jeger og Fiskerforening uttaler i brev den 30.03.2016 at konsekvensutredningen for biologisk mangfold for Herrefoss kraftverk er for dårlig, og peker spesielt på konsekvenser av oppstuvning av vannstanden oppstrøms inntaket og hvilke konsekvenser dette kan ha på storørret og elvemusling. På bakgrunn av dette ber Kviteseid Jeger og Fiskerforening NVE om å stoppe det videre arbeidet med Herrefoss kraftverk inntil det foreligger bedre konsekvensutredninger for prosjektet.

Nome Jeger og Fiske Forening skriver følgende i brev den 01.04.2016:

«(...) Nome JFF krever at konsesjonssøknad behandles etter forvaltningsloven prinsipper og at vedtak ikke fattes før saken er godt nok opplyst. Det er den ikke i dag.

Et vedtak om utbygging kan etter vår mening ikke skje før en kjenner:

- *Utfall av revisjon av Sundsbarm anleggene*
- *Virkning på storørretstammen*
- *Virkning på elvemusling bestanden*

- *Virkning på ål bestanden*
- *Virkning på bekkeniøye bestanden*
- *Verdi av fiske og fritidsaktivitet*

Vi minner om at det er lagt føringer på at ål, elvemusling og storørret er vurdert som prioriterte arter i forslag til regional vannforvaltningsplan for Vest-Viken vannområde. Vi kjenner til at det arbeides med å ferdigstille en nasjonal forvaltningsplan for storørret, som bør vurderes i saksbehandling. Endret vannføring i en elv vil også påvirke økosystemene rundt elva i tillegg til i elvesystemet. Utbyggingsplaner forteller lite om hvordan disse økosystemene påvirkes. Selv om Bø elva allerede er påvirket av kraftproduksjon, er dette et lite holdbart argument for ytterligere utbygging uten at konsekvensene er kjent. I en helhetsvurdering må en også ta med at Telemark er et av fylkene i landet som er mest påvirket av kraftutbygging med omfattende utbyggingsskader (...).»

SkienSelva Elveeierlag skriver følgende i e-post den 16.06.2016:

«SkienSelva Elveeierlag har ikke tidligere kommet med høringsuttalelse i forhold til denne konsesjonssaken, men vi har engasjert oss i forhold til Oterholtfossen. Vi ble innkalt til befarung av Herrefossen den 6. juni, men hadde ikke anledning til å stille.

Et forhold som vi ikke kan se fremkommer i sakens dokumenter/høringsuttalelser er det faktum at laksen i historisk perspektiv hadde vandringsveg forbi Herrefoss. Laksen vandret helt opp til Lakshølfossen i Vallaråi på oversiden av Seljordsvatnet. Det vises i den forbindelse til vedlagt dokument «Telemark Laksestyres virksomhet i tiden 1967-1992» der det er beskrevet hvordan fisken tok seg forbi Herrefossen og beskrivelse av laksefangst i Lakshøl.

Dette er forhold som vi anser bør tillegges vekt i forbindelse med vurdering av konsesjonssøknaden og må ved en konsesjonstillatelse få betydning for hvilke avbøtende tiltak utbygger må gjennomføre. I den forbindelse vises til de tiltak som vi anser bør pålegges utbygger ved en utbygging i Oterholtfossen, jfr. vedlegg.

Kort oppsummert anser vi at følgende tiltak må iverksettes:

- *Fiske-trapp/vandringsveg forbi Herrefoss må etableres og det må skieres at en optimal løsning.*
- *Det må sikres tilstrekkelig med vann/minstevannføring til at Lakse-trappen/vandringsvegen fungerer optimalt*
- *Sikker utvandring for ål, laks og ørret mv. må sikres*
- *Det forutsettes at kraftverket vil ha en viss negativ konsekvens på produksjon av laks og ørret. Utbygger bør derfor pålegges utsett og/eller habitatforbedrende tiltak opp/nedstrøms kraftstasjonen.*
- *Utbygger må pålegges å utrede en detaljer tiltaksplan som inkluderer og utdyper temaene over og andre aktuell tiltak.*

For øvrig slutter vi oss til det som fremkommer av Fylkesmannens og Bø Fiskarlags høringsuttalelse.»

Bø turlag skriver i brev den 01.04.2016 at planene om utbygging av Herrefoss kraftverk må sees i sammenheng med planene for Oterholtfoss kraftverk. Turlaget uttaler at Herrefoss kan få større verdi for friluftsliv dersom Oterholtfoss blir bygget. De understreker at dersom Oterholtfoss blir bygget kan man se for seg at det vil bli lagt til rette for bading, fiske og friluftsliv ved Herrefoss, noe som igjen vil føre med seg økende bruk av området. Turlaget er således negativt til en utbygging av Herrefoss kraftverk

Notodden Padleklubb uttaler i brev den 12.02.2016 at de ikke har aktivitet i denne delen av Bøelva, og at de derfor heller ikke har noen kommentarer til prosjektet.

Fride Engeset skriver følgende i brev den 19.03.2016:

«Ved underskønnet vedr. Sundsbarm Kraftverk i 1968 - seksjon V – i Nedre Telemark Herredsrett rettsbok 5, fikk min eiendom 28/1 og andre eiendommer rett til adkomst til og velteplass for levering av tømmer på Bø kommunes eiendom 28/4 i enden av tiltaksvegen fra rv 36. Jeg vil påpeke at tiltenkt veg fra det planlagte kraftverket vil forhindre framtidig bruk av velteplasser og tømmervogn bla. å snu. Dette må det velvilligst gjøres noe med.»

Søkers kommentar

Søker har kommentert høringsuttalelsene som følger i brev datert 11.04.2016:

Fylkesmannen i Telemark

«Elvemusling

Fagrappportens (Faun) beskrivelse av forekomstene på strekningen Hagadrag- Herrefoss er «betydelige forekomster». Arten er rødlistet og finnes i 160 kommuner. Bøelva er en kjent lokalitet. Fra rapporten siteres for øvrig fra Landes undersøkelse i 1995-96 at man kanskje ikke regnet med musling ovenfor Herrefoss. Men under registrering av storaure «ble det observert flere muslinger også på denne strekningen». (Kilde: Jan Heggernes). Området i nedkant av Oregrunnen bruker å ha mest musling (Kilde: Alf Verpe). Oregrunnen ligger oppstrøms den elvestrekningen som blir påvirket av oppdemmingen.

Fisk

Fiskefaunaen er undersøkt av LFI i 1998 og 2001 og i studentoppgave ved Høgskolern i Telemark i 1997. En del av storauren gyter i Bøelva (Faun). LFIs undersøkelser viste at viktigste gyteplass syntes å være på Hagadrag, de nederste, ca. 120 m oppstrøms Herrefoss, syntes i hovedsak å være benyttet av mindre individ (stasjonær fisk)

Biologisk mangfold for øvrig

Herretjønna ligger øverst i området som bli påvirket av oppdemmingen. På kartet er vannstanden angitt til kote 114,7; foreslått oppdemming er til kote 115,0.

Samlet belastning

Når det gjelder forholdet til naturmangfoldloven og eksisterende inngrep i vassdraget som allerede er betydelig belastet av kraftutbygging, er dette et forhold konsesjonsmyndighetene må avveie og vurdere. Vedtaket om revisjon av Sundsbarmreguleringen bør ikke blandes sammen med utbyggingsspørsmålet da det er usikkert når revisjonen vil bli behandlet, når eventuelle nye bestemmelser vil bli vedtatt og konsekvensene for eksisterende og planlagte

kraftverk beregnet. Det kan ikke spekuleres i hva eventuelle nye reguleringsbestemmelser for Sundsbarm vil medføre.»

Telemark Fylkeskommune

«MTE tar Fylkeskommunens innspill til etterretning og har ingen særlige kommentarer til uttalelsen. Når det gjelder de to kulturminnene som ligger i nærheten av det påtenkte riggområdet, vil det bli påsett at det ikke oppstår noen konflikter. Det forutsettes at konsesjonsbehandlingen fortsetter, men at det settes krav i en eventuell konsesjon om at kml § 9 må oppfylles før tiltaket settes i verk. Eventuell dispensasjon i tilfelle konflikt med loven, er tidsnok å komme tilbake til senere.»

Midtre Telemark Vannområde

«Vannområdets uttalelse tas til etterretning. Konsesjonsmyndighetene vil måtte vurdere uttalelsen i sin behandling av søknaden. Når det gjelder revisjonene i vassdraget, vises til tidligere kommentarer under punkt 2.»

Bø Fiskelag

«Kraftproduksjonens betydning

Årsproduksjonen i Herrefoss er ca. 1,5 ganger et gjennomsnittlig norsk småkraftverk som det er bygd en lang rekke av i Norge, godt over tusen. Hvert enkelt bidrag er lite, men det gjelder for omtrent enhver utbygging sammenlignet med vind- og solkraftproduksjonen i Tyskland. Nyten av innmating i regionalnettet er vurdert av MTE.

Fisk og elvemusling

Fiskelagets syn tas til etterretning. For øvrig vises til kommentarer foran. Gyteplassene som er kartlagt synes å være best ved Hagadrag som ligger ovenfor den oppdemte strekingen, mens de nederste i hovedsak synes å være benyttet av mindre fisk, stasjonær bekkeauere (Faun).

Kravet om «fysiske undersøkelser» på «hele strekningen oppstrøms må vurderes av vassdragsmyndighetene. Økologisk kunnskap for en kunnskapsbasert og vurdering av konsekvensene av en utbygging kan alltid forbedres. Forslaget om å bedre kunnskapsgrunnlaget er svært omfattende og tidkrevende. Selv om det ville være ønskelig med et slikt opplegg, ville det sprengte normale grenser for hva slike undersøkelser skal omfatte. Til sist er det konsesjonsmyndighetene som må avgjøre om undersøkelsesplikten er oppfylt.

For å unngå at ål skal gå i turbinen, må inntaket utformes spesielt slik at ålen velger en annen vei.

Oppdemt vannstand må være slik at det kan bygges et funksjonelt, dykket inntak som er stort nok og der varegrinda og føringene for inntaksluka kan stå frostfritt. Dersom en nærmere oppmåling og vurdering av dette viser at inntaket kan bygges og fungere ved lavere vannstand, er det teknisk ingenting i veien for å velge det. Produksjonen vil bli redusert. En redusert overvannstand på 1 m fra kote115 til kote114 tilsvarer en reduksjon på ca. 9 % av fallhøyden eller ca. 1,4 GWh pr. år.

Avbøtende tiltak i form av tilrettelegging av nye gyteplasser anses som et eventuelt konsesjonskrav. Fisketrapp er ikke vurdert.

Sprengingsarbeidene er relativt små og vil foregå fra ett arbeidssted. Forurensningsmyndighetene vil sette krav til utslipp fra arbeidet. Allikevel kan nitratforurensning antakelig forekomme også i dette tilfellet.

Minstevassføring

Utgangspunktet for minstevassføringsbehovet er ikke basert på at fisk skal passere fossen, heller ikke at det skal bygges fisketrapp. Som det står i søknaden og referert i fiskelagets uttalelse, er forslaget basert på samtaler med grunneiere og slik de ser behovet.

Vilkårsrevisjoner Sundsbarm og Seljordsvatnet

Vedtaket om revisjon av Sundsbarm- og Seljordsvatnreguleringene bør ikke blandes sammen med utbyggingsspørsmålet da det er usikkert når revisjonen vil bli behandlet, når eventuelle nye bestemmelser vil bli vedtatt og konsekvensene for eksisterende og planlagte kraftverk beregnet. Det kan ikke spekuleres i hva eventuelle nye reguleringsbestemmelser for Sundsbarm vil medføre. Det skal dessuten mye til for at en endring i bestemmelsene vil få avgjørende betydning for Herrefoss kraftverk, i hvert fall ikke «stor betydning» slik fiskelaget mener.»

Skagerak Energi

«Når det gjelder Bø kommunes konsederte regulering av Seljordsvatnet, refereres fra manøvreringsreglementet:

- «Seljordsvatn kan tappes til kote 9,0 tilsvarende - 1,00 på Seljord vannmerke» Under fløting galdt spesielle bestemmelser. Videre heter det:*
- «For øvrig kan tapningen foregå etter Bø Elektrisitetsverks behov»*

I 1952 ble høydegrunnlaget senket 2,00 m slik at LRV tilsvarende + 1,00 på vannmerket.»

Statens vegvesen

«Når planleggingen er kommet lenger, og det er avklart om det vil gitt konsesjon, vil det bli utarbeidet en MTAplan (miljø, transport, anlegg) for anlegget som NVE skal behandle. Det forutsettes at Statens vegvesen vil bli forelagt disse planene.»

Bø Turlag

«Tiltakshaver tar turlagets synspunkt til etterretning.»

Kvitseseid Jeger og Fiskeforening

«Tiltakshaver tar foreningens synspunkt til etterretning.»

Nome Jeger og Fiskeforening

«Når det gjelder fisk og elvemusling, er disse temaene omtalt i andre uttalelser og kommentarer foran. Det samme gjelder betydningen av de forestående vilkårsrevisjonene i vassdraget. For øvrig tas foreningens innspill til etterretning.»

Frida Engeset

«Det må påses at midlertidige anlegg under anleggsdriften, rigg m.m ikke forhindrer den bruken grunneierne har rett til i dag, adkomst og plass for nødvendige transport, velteplass m.m.»

Innsigelse og innsigelsesmøte

Fylkesmannen i Telemark har reist innsigelse til Herrefoss kraftverk. NVE avholdt møte med Fylkesmannen i Telemark 07.06.2016. Møte skulle avklare om det er mulig å gjøre endringer i prosjektet, eller stille krav om avbøtende tiltak, som ville medføre at innsigelsen kunne trekkes.

Det er utarbeidet et omforent referat fra innsigelsesmøte med Fylkesmannen. Innsigelsesmøtet har ikke ført til at Fylkesmannen trekker sin innsigelse. Dersom NVE gir tillatelse der det foreligger innsigelser, vil saken sendes til departementet for endelig avgjørelse om ikke innsigelsen trekkes innenfor normal klagefrist på tre uker.

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 867 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 23,1 m³/s. Totalt nedbørfelt og tilsig til Herrefoss inkluderer ovenforliggende overføringer og reguleringer knyttet til Sundsbarmutbyggingen. I forbindelse med Sundsbarmutbyggingen ble Sundsbarmvatnet regulert 38 m med et magasin på 212 mill. m³, og Sandsetvatn ble regulert med 6 m med et magasin på 10 mill. m³. Samtidig ble det tilført vann fra et 180 km² stort felt av Morgedalsåi. Videre er avløpet fra 40 km² av nedbørfeltet til Seljordsvatnet, Heiåi, fraført nedbørfeltet til Sundsbarm og over til Hjartdøla kraftverk som ble satt i drift i 1958. I tillegg er Seljordsvatnet regulert med 1,0 m med et magasin på 9 mill. m³. Bøelva, hvor Herrefoss ligger, har sitt utløp fra Seljordsvatnet. Det er en avtale mellom Bø kommune og Sundsbarm kraftverk som fastsetter en minstevannføring ut av Seljordsvatnet på 4,5 m³/s på vår og sommer så lenge tilsiget er stort nok. Ellers skal det alltid slippes en minstevannføring på 4 m³/s.

Reguleringene i Sundsbarm og Seljordsvatnet vil bli utnyttet i Herrefoss kraftverk. Nedbørfeltet har en effektiv innsjøprosent er på 2,4 %, og det er ingen bre i nedbørfeltet. Vassdraget har høye vannføringer på vinteren sammenlignet med naturlig tilstand. Dette gir en mer stabil vannføring gjennom året, men vassdraget har fortsatt innslag av høst- og vårflokker, hvor høstflokkene blir størst. Dette er knyttet til magasininfyllingen hvor vårflokkene kan dempes i større grad en regnflokkene på høsten.

For perioden 1912-1958, altså før regulering, er 5-persentil sommer- og vintervannføring beregnet til henholdsvis 3,6 m³/s og 2,3 m³/s. Alminnelig lavvannføring for samme periode er beregnet til 2,6 m³/s ved inntaket. For perioden 1981-2011, altså etter regulering, er 5-persentil sommer- og vintervannføring beregnet til henholdsvis 4,4 m³/s og 9,3 m³/s. Alminnelig lavvannføring for samme periode er beregnet til 4,7 m³/s ved inntaket.

Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 32 m³/s og minste driftsvannføring 8 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 1 m³/s i perioden 1.5. til 30.9. og 0,1 m³/s resten av året. Omsøkt minstevannføring er godt under 5-persentilene og alminnelig lavvannføring både før og etter Sundsbarmutbyggingen. Ifølge søknaden vil dette medføre at 81 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 138 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 1 m³/s i perioden 1.5. til 30.9. og 0,1 m³/s resten av året, vil dette gi en restvannføring på omtrent 360 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av denne utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 61 dager i et middels vått år. I 27 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Utbyggingsstrekningen er på 50 m i hovedløpet og 200 m i sideløpet og det er derfor minimalt med tilsig mellom inntaket og kraftstasjonen.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Alle beregninger på basis av andre målte vassdrag vil ved skalering til aktuelle vassdraget være beheftet med feilkilder. Dersom spesifikt normalavløp er beregnet med bakgrunn i NVEs avrenningskart, vil vi påpeke at disse har en usikkerhet på +/- 20 % og at usikkerheten øker for små nedbørfelt.

Målestasjon 16.51 Hagadrag

En eventuell tillatelse til bygging av nytt Herrefoss kraftverk i Bøelva i Telemark vil påvirke vannføringen ved pålagt vannføringsstasjon 16.51 Hagadrag. Planlagt HRV for inntaksmagasinet er på kote 115, og dette vil påvirke vannstanden opp mot Herrefosstangen på berørt strekning.

Målestasjonen viktig for flomvarslingen i og med at den er en såkalt primærstasjon. Stasjonen er også viktig for Skagerak Energi for å kunne oppfylle minstevannføringskravet fra Seljordsvatnet til Bøelva som ble satt som krav i overskjønnet i 1979.

Ved en ev. utbygging må det opprettes en ny målestasjon som må være på plass så raskt som mulig. Forholdet til målestasjonen skal avklares i løpet av en ev. detaljplanfasen. Lokalitet må finnes i samråd med NVE.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Herrefoss kraftverk til omtrent 16,2 GWh fordelt på 10,6 GWh vinterproduksjon og 5,6 GWh sommerproduksjon. Herrefoss kraftverk vil i stor grad får regulert produksjon der vinterandelen utgjør ca. 65 % av totalproduksjonen. Byggekostnadene er estimert til 77,5 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 4,8 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi får bra samsvar med søknadens produksjonstall, men vi får betydelig lavere kostnad. Vi bruker primært søkers kostnad i vår vurdering av prosjektet, men ser også på LCOE og nettonåverdi for en utbyggingskostnad som er basert på NVEs kostnadsoverslag.

Basert på søkers verdier for produksjon og kostnad referert til prisnivå 1.1.2015 vil prosjektet ha en spesifikk utbyggingskostnad på 4,8 kr/kWh og energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til 0,37 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,30-0,43). Energifkostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 5 øre/kWh.

Basert på NVEs verdier for produksjon og kostnad referert til prisnivå 1.1.2015 vil prosjektet ha en spesifikk utbyggingskostnad på 3,8 kr/kWh og energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til 0,30 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,25-0,36). Energifkostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 5 øre/kWh.

Ut i fra disse beregningene er det et sprik i utbyggingskostnaden på nærmere 1 kr/kWh mellom søkers og NVEs tall. Ved en ev. konsesjon oppfordrer NVE søker til å verifiserer sitt kostnadsoverslag. Om man legger søkers tall til grunn vil Herrefoss kraftverk ha en utbyggingspris som er høyere enn gjennomsnittet sammenlignet med konsesjonssaker for småkraftverk de siste årene. Basert på NVEs beregninger har prosjektet en lavere utbyggingskostnad enn gjennomsnittet sammenlignet med konsesjonssaker for småkraftverk de siste årene. NVE vil også påpeke at hovedvekten av kraftverkene i sammenligningsgrunnlaget imidlertid er uregulerte, og det er sannsynlig at Herrefoss kraftverk er mer konkurransedyktig i elsertifikatmarkedet enn et uregulert kraftverk med samme LCOE. NVE legger vekt på at prosjektet vil være et bidrag til økt regulerbar kraft i sin avgjørelse.

Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det allikevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

Naturmangfold

Naturtyper

I influensområdet til Herrefoss kraftverk er det kartlagt et område med gråor-heggeskog. Naturtypen er avgrenset langs østsiden av Herrefoss og ned til Ruamyr. Vegetasjonsutformingen er liskog og flommarkskog, men mangler typisk høgdestaude- eller skavgrasutforming. Det er avdekket noen moderat krevende arter i tilknytningen til naturtypeavgrensningen, uten at noen rødlista arter er funnet. Floraen i området syntes å være relativt ordinær. Samtidig har området en verdi for fossekall og vintererle. Naturtypen er med bakgrunn i dette gitt en B-verdi.

Naturtypeavgrensningen ligger nedstrøms utbyggingsstrekningen, og vannføringsdynamikken vil være lik før og etter utbygging. Dermed vil ikke naturtypen, som er knyttet til høyt grunnvannsnivå og flomregimet i elven bli påvirket i stor grad på bakgrunn av vannføringsendringer. Noe av naturtypen vil derimot bli berørt under anleggsarbeidet i forbindelse med veibygging. Dette vil legge permanent beslag på deler av naturtypen. NVE merker seg dette, men vurderer inngrepene ved en eventuell utbygging som akseptable og legger derfor ikke vekt på påvirkning av naturtypen.

Fugler

Under feltarbeid som er utført av Faun Naturforvaltning i tilknytning til småkraftsøknaden ble det observert fuglearter som fossekall, kvinand, laksand og storskarv langs elva ved Herretjønna. Fagrapporten gir dette område stor verdi for overvintrende fossekall. Ellers er våtmarksområde gitt lokal verdi.

Gjennom fossekallprosjektet som er gjort i regi av Norsk Ornitologisk Forening er det observert en tett bestand av fossekall i øvre deler av Bøelva (85 individ per 10 km). I fagrapporten kommer det også fram at Bøelva også har en fast bestand av vintererle, og at arten også trolig bruker områdene langs elven til hekking. Som beskrevet under naturtyper, er det vintererlens bruk av skogsområdene langs elvebredden som er grunnlaget for verdisetningen av naturtypen gråorheggeskog.

Redusert vannføring i Herrefoss vil kunne virke negativt på både fossekall og vintererle. For fossekall vil etablering av hekkedasser og slipp av minstevannføring kunne være et tilstrekkelig avbøtende tiltak. NVE henviser her til NVE-rapport 3/2011 om fossekall og småkraftverk. For vintererle vil en utbygging mest sannsynlig medføre mindre egnet habitat for arten. Etter søk i artskart viser det seg at vintererle bruker hele Bøelva ned til Norsjø. NVE vurderer det derfor dithen at arten også bruker andre deler av elven, og at en utbygging derfor kan være akseptabelt. Avbøtende tiltak vil bli vurdert ved en ev. konsesjon. Utover dette legges det lite vekt på områdets verdi for fuglearter når det gjelder konsesjonsspørsmålet.

Akvatisk miljø

Ifølge Faun Naturforvaltning sin fagrapport er man kjent med flere fiskeslag i Bøelva. I de øvre delene, ovenfor Oterholtfoss er det registrert storørret, stasjonær ørret, sik, abbor, ål, elvenioye, trepigget stingsild og krøkle. I de nedre delene av elven, nedstrøms Oterholtfoss, er det i tillegg registrert laks, gjedde, karuss og ørekyte. Det finnes også kjente forekomster av elvemusling i hele Bøelva. Elvestrekningen mellom Seljordsvatnet og Herrefoss er kjent som gyte- og oppvekstområde

for storørret, vandringsvei for ål og leveområder for elvemusling og er gitt stor verdi for storørret og elvemusling i fagrapporten for biologisk mangfold.

Storørret

I Seljordsvatnet er det stammer av både stasjonær ørret og storørret. Til sammen fem tilløpselver (Vallaråi, Kvileåi, Bygdaråi, Sandåi og Hølseåi) og en utløpselv (Bøelva) er alle kjent som gyteelver for ørret i Seljordsvatnet. Storørret er kjent kun fra Vallaråi og Bøelva. Stasjonær ørret gyter i de andre elvene (Kraabøl, 2016). Storørrestammene i Norge er av nasjonal interesse, jf. DN-håndbok 15. De ulike stammene representerer store biologiske og kulturelle verdier som det er viktig å bevare.

I Bøelva er det en 1,8 km lang storørretførende strekning fra utløpet av Seljordsvatnet og ned til Herrefoss. Denne strekningen ble undersøkt ved dykking den 28. november 1994. På dette tidspunktet var det meste av gytingen over, men gytegroper ble registrert. Hele den undersøkte strekningen ble karakterisert ved at den hadde mange og flere svært gode gyteplasser. Det ble kartlagt gytegroper etter storørret fra de øvre deler i utløpet og ned til Hagadrag. Områdene rundt Hagadrag utpekte seg som et nøkkelområde for storørret, med mange og svært gode og til dels overlappende gytegroper. Gytegroper etter storørreten (>40 cm eller 0,8-1 kg) var lengre enn 1 m, og det ble registrert flere groper av denne størrelsen. Den nedre delen av den undersøkte strekningen, fra Herrefoss og opp til Hagadrag så i hovedsak ut til å være brukt av mindre individ, herunder stasjonær ørret.

Verdien på strekningen mellom Herrefoss og Oterholtfoss er usikker, selv om det historisk sett ble fisket laks ovenfor Oterholtfoss blir det bare unntaksvis tatt laks ovenfor fossen i nyere tid. Fra naturens side virker ikke Oterholtfoss å være et absolutt vandringshinder, men etablering av den gamle kraftstasjonen virker å ha forverret oppgangsforholdene betydelig. Det man vet er at storørreten slepper seg ned Herrefoss og slik sett vandrer på strekningen. Utover dette er det lite informasjon om det akvatiske miljøet på strekningen mellom Herrefoss og Oterholtfoss.

Det ble ikke gjort egen fiskeundersøkelse i tilknytning til utarbeidelsen av biologisk mangfoldundersøkelser for småkraftprosjektet, og Faun Naturforvaltning sin fagrapport støtter seg derfor på tidligere undersøkelser som er oppsummert ovenfor. Det foreligger derfor lite oppdatert informasjon om bestandstatusen i Bøelva mellom utløpet av Seljordsvatnet og Herrefoss. I løpet av høringen kom det inn uttalelse fra Fylkesmannen samt flere uttalelser fra lokale fiskelag og organisasjoner som spesielt trekker frem områdene rundt Hagadrag som svært viktig for fisk og fiske. Med bakgrunn i dette mener NVE at det er sannsynlig at de tidligere undersøkelsene som er gjort fortsatt er gjeldende og at det foreligger god nok informasjon til å fatte et vedtak.

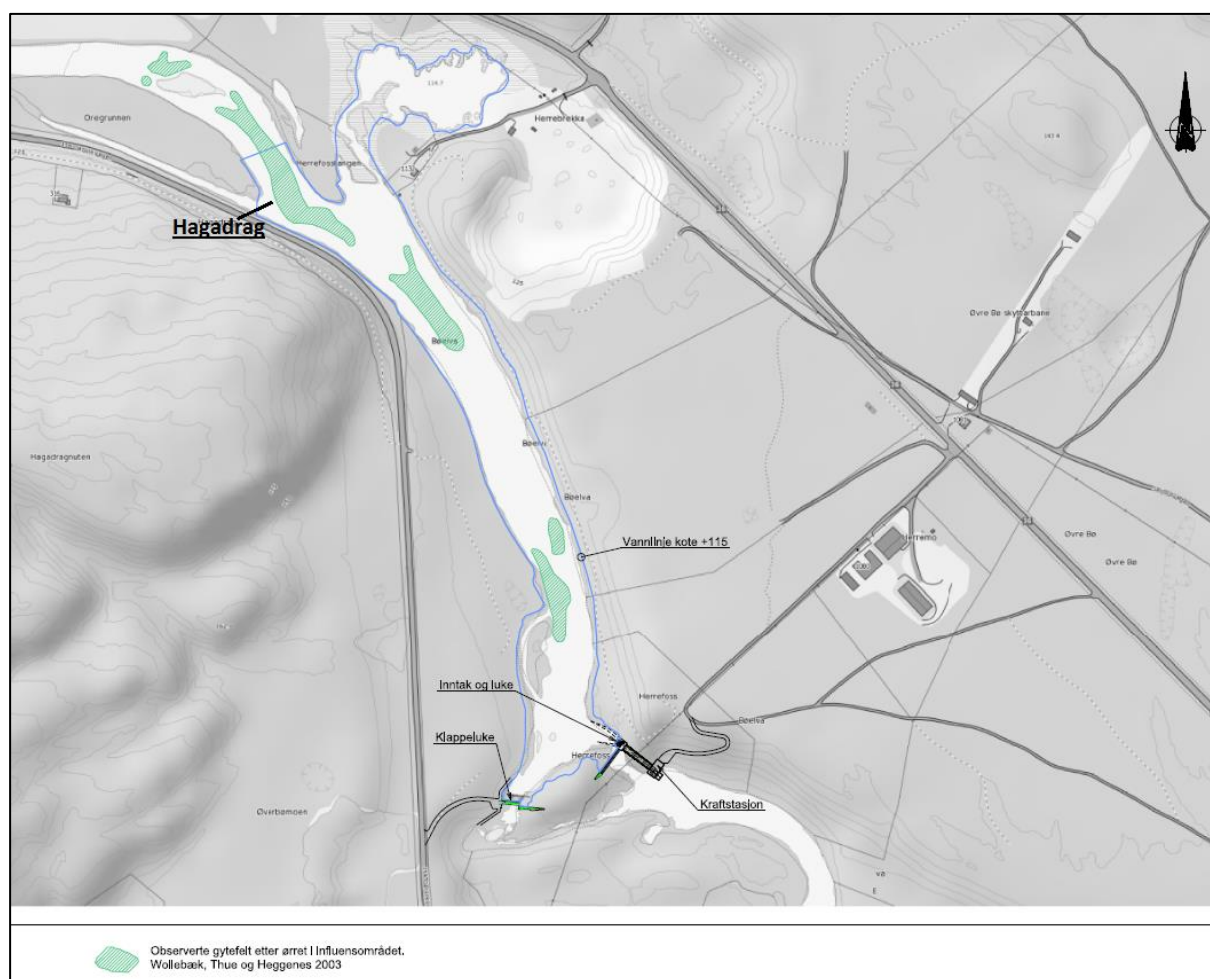
I forbindelse med revisjonsarbeidet med Sundsbarm kraftverk er det laget en NINA-rapport «*Kunnskapsstatus og forlag til ferskvannsekologiske undersøkelsesprogram i Vallaråi i Telemark*» som omtaler storørretbestandene i Seljordsvatnet. Her henvises det til Rapport 49/2013 (Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022 – Nasjonal gjennomgang og forslag til prioriteringer) hvor storørreten i Seljordsvatnet vurderes foreløpig til å bestå av flere bestander med naturlig innvandringshistorikk, og dette gir de verdi som spesielt viktig innlandsfisk. Verdien er derfor satt til svært stor i revisjonsrapporten. I verdivurderingen til Faun Naturforvaltning er akvatiske miljø i Bøelva gitt stor verdi i fagrapporten.

Fylkesmannen i Telemark understreker i sin innsigelse mot prosjektet at man vet for lite om hvordan oppstuvningen ved inntaksdammen, redusert vannhastighet og økt vanndekt areal vil påvirke områder med gyte- og oppvekstområder for storørret. Innsigelsen er derfor bygget på at en utbygging kan føre til forringing av svært viktige gyte- og oppvekstområder for storørret. Midtre Telemark vannområde,

Bø Fiskelag, Kviteseid Jeger og Fiskerforening og Nome Jeger og Fiske Forening har sammenfallende uttalelser som Fylkesmannen og er alle imot prosjektet.

Vallaråi og Bøelva ligger på hver sin side av Seljordsvatnet med en distanse på ca. 13 km. I Vallaråi gytes det på tilløpselv, mens i Bøelva gyter fisken på utløp. Sannsynligheten for at det er snakk om minst to ulike stammer i Seljordsvatnet er derfor stor. Dette gjør at belastningen på gyte- og oppvekstområder for ørret bør vurderes for den enkelte storørretbestanden og ikke kun samlet for hele Seljordsvatnet, jamfør kapitelet om samlet belastning. Ved en ev. utbygging av Herrefoss kraftverk er det storørreten som bruker Bøelva som gyte- og oppvekstområde som vil bli berørt.

Selve kraftverket er planlagt ved Herrefoss og vil ligge helt i de nedre deler av strekningen som har verdi for storørreten. Etableringen av inntaksdammen vil heve vannstanden ved Herrefoss fra kote 114 til 115 og vil gi en oppstuvningseffekt opp til Hagadrag, se figur 1. Oppstuvningen som følge av en utbygging av Herrefoss kraftverk vil bli størst ved lave vannføringer. Ved høye vannføringer er det kapasiteten i det naturlige elveløpet som er avgjørende for oppstuvningen. Ved middelvannføring vil vannstanden heves med ca. 20 cm ved Hagadrag i forhold til dagens vannstand. Ved lavere vannføringer som $10 \text{ m}^3/\text{s}$ vil vannstanden heves med ca. 40 cm ved Hagadrag i forhold til dagens vannstand.



Figur 1: observerte gytelfelt (grønne felt) vist sammen med hvilke deler av elvestrengen som blir stuert opp på grunn av heving av vannstanden (blå linje) ved inntaksdammen til kote 115.

Oppstuvning av vannstanden vil føre til redusert vannhastighet som kan føre til økt sedimentering av finmateriale. Storørreten er selektiv med tanke på valg av gyteområde (Wollebæk m.fl. 2003), og foretrekker områder med grus og småstein. Tilførsel av finstoff vil øke faren for at hulrommene i gyteområdene tettes, som igjen gir redusert oksygentilgang for rognen. Dette kan føre til permanent tap av viktige gyteområder for storørreten. Faun Naturforvaltning sin fagrapport konkluderer med at de nederste gyteområdene trolig vil gå tapt som gyte- og oppvekstområder for storørreten, og at det også er mulig at nøkkelområdene rundt Hagadrag vil bli negativt påvirket. Som det framstår av figur 1 vil vannstanden også bli oppstuvet i disse områdene, men i noe mindre grad enn nede ved inntaket.

I følge OEDs *retningslinjer for småkraftverk* vil det være viktig å legge vekt på tilpasninger/avbøtende tiltak i vassdrag med stor verdi for storørret og fiskeinteresser. Slik NVE ser det vil hovedutfordringen for storørreten etter en eventuell utbygging av Herrefoss kraftverk være knyttet til oppstuvningen av vannstanden oppstrøms Herrefoss og opp til Hagadrag. NVE mener at det vil være stor fare for økt sedimentering oppstrøms inntaket og opp mot Hagadrag som mest sannsynlig vil forringe gyte- og oppvekstområder for storørret. En reduksjon av gyte- og oppvekstområdene til storørret i et allerede belastet økosystem, jf. Kapittel om samlet belastning, er etter NVEs vurdering svært negativt. Tekniske detaljer ved utforming av inntaket til kraftstasjonen påvirker elvens strømningsforhold og vannhastighet ovenfor inntaksdammen. En utbygging hvor naturlig vannstand blir ivaretatt vil avbøte de negative konsekvensene for storørreten. Samtidig vil dette gi mindre fall og mindre kraftproduksjon. Slik NVE har forstått det på søker vil en senkning av inntaksdammen til naturlig vannstand være utfordrende teknisk sett, samtidig som produksjonen vil reduseres med ca. 10 %. På bakgrunn av dette mener NVE at det ikke foreligger tilpasninger eller avbøtende tiltak som kan ivareta de store verdiene som er knyttet til storørret i Bøelva.

Elvemusling

Elvemusling er oppført som sårbar (VU) på den norske rødlista (2015). Norge har i dag mer enn halvparten av den europeiske bestanden av elvemusling, og dette gjør den til en ansvarsart for Norge. Elvemusling er gjennom Naturmangfoldloven gitt betegnelsen prioritert art og er i tillegg plassert i kategori sterkt truet på IUCN sin globale rødliste 2010. Miljødirektoratet laget en egen handlingsplan for elvemusling i 2006 der målet er at alle nåværende populasjoner i Norge innenfor artens naturlige utbredelsesområde skal opprettholdes eller forbedres. Populasjoner med god rekruttering skal ifølge handlingsplanen opprettholdes. I populasjoner med liten eller ingen rekruttering må forholdene forbedres slik at rekrutteringen kommer i gang igjen.

Elvemusling kan bli over 250 år gammel. Den er avhengig av laks eller ørret som vertsfisk for larvestadiet og en god laks- eller ørretbestand er derfor en forutsetning for å opprettholde bestanden. Larvene fester seg på fiskegjellene om høsten og slipper neste vår. Etter larvestadiet er de små muslingene avhengig av å lande på en sand-, grus eller steinbunn de kan grave seg ned i, samtidig som gjennomstrømning av friskt vann må være tilstrekkelig. Først etter 5-8 år kommer de opp av grusen og blir synlig i overflaten av substratet. Veksten er svært langsom, og den blir kjønnsmoden i 12-15-årsalder. Muslingen lever av å filtrere ut næring som kommer drivende med ellevannet og er avhengig av riktig strømhastighet som bør ligge mellom ca. 0,3 og 0,8 m/s (Hastie mfl. 2004). Ved for lave hastigheter er det fare for at bunnssubstratet av stein og grus blir nedslammet slik at elvemuslingene kan dø av oksygenmangel. For høy hastighet kan føre til at særlig de minste muslingene blir vasket vekk. Det har i mange bestander vært en økende dødelighet blant de små muslingene noe som har medført en "forgubbingsprosess". For liten andel unge individer vil vanskeliggjøre opprettholdelse av bestandene på sikt.

Bøelva har en god bestand av elvemusling og antas å være en av de viktigste lokalitetene for elvemusling i fylket. I regi av Fylkesmannen i Telemark er det de siste årene gjort flere undersøkelser av elvemusling i Bøelva. Resultater fra disse undersøkelsene indikerer en todeling av elvemuslingforekomstene i elva. For den ene forekomsten, nedstrøms Oterholtfoss er det laks som er verstfisk. Her der det registret elvemusling med god rekruttering og livskraftig bestand. En utbygging av Herrefoss kraftverk vil ikke påvirke denne bestanden. For den andre forekomsten, oppstrøms Oterholtfoss er det antatt at ørret er verstfisk. Denne forekomsten vil bli påvirket av en utbygging og vil omtales nærmere nedenfor.

Den 27.07.2016 ble det gjort undersøkelser av elvemusling oppstrøms Herrefoss, ved Herretangen, se figur 2 for undersøkelsesområde. Dette ligger innenfor influensområdet til Herrefoss kraftverk, og vil bli påvirket ved en oppstuvning av vannstanden. Under kartleggingen ble det funnet en bestand med en anslått tetthet på $1 < 0,5 \text{ m}^2$. Det er å anta at elvemuslingen har utbredelse på hele strekningen mellom Seljordsvatnet og Herrefoss på grunn av elvas egent substrat. Det ble funnet tegn til svak rekruttering med individer ned i 50 mm størrelse, som indikerer en alder på ca. 15 år. Utover dette var det ikke gjort funn av noen yngre muslinger. I rapporten er elvemuslingbestanden vurdert til å være svak, med tilsynelatende dårlig rekruttering, uten at årsaken er beskrevet noe nærmere.



Figur 2: Undersøk strekning 27.07.2016.

Den 28.07.2015 ble også elvestrekningen mellom Herrefoss og Oterholtfoss undersøkt for elvemusling (. De yngste individene her var ca. 15 år og det ble antatt at ørret er verstfisk. Dette datagrunnlaget er svakt, da det bare ble funnet en ørret med muslinglarver. NVE er kjent med at det er knyttet usikkerhet til denne strekningen. Ettersom det ble registrert larver av elvemusling på en ørret, kan en konstatere at det finnes elvemusling som benytter ørret som verstfisk. En kan likevel ikke utelukke at det er laksemuslinger på strekningen, da vi vet at det har gått laks her før etablering av dagens kraftverk i sideløp på Oterholtfoss, og muslingene kan bli over 250 år gammel.

Faun Naturforvaltning sin fagrapport konkluderer med at bygging av Herrefoss kraftverk vil kunne få negative konsekvenser for elvemusling, og spesielt med tanke på endring av bunnsubstratet. I rapporten er det diskutert hvordan en endring av bunnsedimentene i retning av mer finstoff vil kunne virke negativt på elvemuslingen. Dette vil redusere oksygentilgangen, og vil kunne gjøre bunnsubstratet uegnet for ny rekruttering.

Fylkesmannen har innsigelses mot prosjektet og skriver i sin uttalelse at elvestrekningen mellom Seljordsvatnet og Herrefoss er godt undersøkt og at man vet at strekningen har stor verdi for elvemusling. På lik linje som for storørret krever de en utredning som viser hvordan oppstuvingen ved inntaksdammen, redusert vannhastighet og økt vanddekt areal vil påvirke områder med elvemusling.

Målet i foreslått handlingsplan for elvemusling er at alle nåværende naturlige populasjoner skal opprettholdes eller forbedres. Oppstuvning av vannstanden mellom Herrefoss og Hagadrag vil medføre økt fare for sedimentering av fine partikler på strekningen. Dette vil også føre til redusert vannhastighet og økt vanddybde som kan gi færre egnede lokaliteter, da muslinger normalt bare forekommer på dyp over 0,5 m og ved vannhastigheter på over 0,3 m/s. I dag er vannstanden kun oppstuvet under de store flommene, og ved en ev. utbygging vil denne effekten bli permanent. En oppstuvning av vannstanden vil sannsynligvis føre til økt sedimentering, som følge av redusert strømhastighet. Dette vil kunne føre til tilslamming av bunnsubstratet og forringe forholdene for rekruttering, og vil i så fall være negativt for både elvemuslingene og dens vertsfisk. Forringelse og ødeleggelse av leveområder er den største trusselen mot arten, og Bøelva er vurdert som eneste elva i Telemark fylke med livskraftig bestand av elvemuslingen. NVE mener at elvemuslingbestanden i Bøelva vil bli negativt berørt av en eventuell utbygging og vurderer dette til å være uheldig for arten, og vil legge avgjørende vekt på dette i tilknytning til konsesjonsspørsmålet.

Ål

Det er kjent at det vandrer ål i Bøelva. Skiensvassdraget har et betydelig potensial for ål, men dette betinger at den kommer seg forbi kraftverkene i vassdraget, både ved oppvandring og nedvandring. I forbindelse med de vassdragstekniske installasjonene som er etablert i Skiensvassdraget, er NVE i gang med å se på forhold som kan bedres for å lette opp- og nedvandring slik at bestandene av langtvandrende fisk, som laks, ørret og ål blir styrket. NVE sitter på lite informasjon om ålen i vassdraget, men Faun Naturforvaltning omtaler Bøelva som en viktig vandringsvei for ål som er på vei til ovenforliggende vann og elver.

Ål har vært på den norske rødlisten siden 2006, men er gått fra kritisk truet til sårbar. Nedgangen skyldes bl.a. overfiske, tap av habitat, forurensning og vandringsbarrierer, som inntak i kraftverk med påfølgende turbinskader. For å beskytte ålen ble det laget en forvaltningsplan for ål i 2008.

Nome JFF og Bø Fiskelag skriver i sin uttalelse at Bøelva er av verdi for ål. De krever at søker legger fram dokumentasjon for trygg opp- og nedvandring av ål i vassdraget.

Dersom ål kommer seg opp Herrefoss vil det være knyttet en viss risiko ved faren for å bli trukket inn i kraftverket. NVE legger vekt på at det er knyttet usikkerhet til konsekvensene for ål ved en ev. utbygging. Ved en ev. konsesjon må det gjøres vurderinger av ulike avbøtende tiltak for å hindre sikre trygg opp- og nedvandring.

Samlet belastning på økosystemet

Vannkraftverk berører mange avgrensede økosystemer og det vil alltid være noe usikkerhet knyttet til alle virkninger for disse. I vår vurdering av samlet belastning på økosystemet har vi her valgt å avgrense vurderingene våre til Bøelva oppstrøms Oterholtfoss som et økosystem og fokusert på virkninger for spesielt sårbare eller truede arter og naturtyper innenfor dette området.

Kraftressursene i Bøelva og oppstrøms Seljordsvatnet utnyttes i dag i Sundsbarm (103 MW) og Grunnåi (14,8 MW) kraftverk samt i 10 mini og mikro kraftverk hvor Oterholtfoss kraftverk er det største (0,85 MW). I tillegg har NVE gitt fire konsesjonsfritak på mini og mikro kraftverk i dette området. Sundsbarm kraftverk er det største kraftverket i vassdraget oppstrøms Oterholtfoss og har en produksjon på 439 GWh/år. Vannføringen i Bøelva er allerede sterkt påvirket av flere ovenforliggende reguleringer og overføringer i forbindelse med Sundsbarmutbyggingen der vannføringen i Bøelva har blitt større enn i naturlig tilstand. Viser ellers til kapittelet som omhandler hydrologi for nærmere beskrivelse av de hydrologiske forholdene.

Av planlagte prosjekter er det i dag to vannkraftprosjekter som ligger til behandling hos NVE, hvor Herrefoss kraftverk er det ene. Det andre gjelder en opprusting og utvidelse av Oterholtfoss kraftverk som ligger ca. 10 km nedstrøms Herrefoss.

En heving av vannstanden ved Herrefoss til kote 115 vil medføre økt samlet belastning på storørret og elvemusling i Bøelva. Flere av høringspartene har understreket at Bøelva allerede er tungt påvirket av ovenforliggende kraftverksutbygginger, og at forholdet til viktige økosystemer, her særlig storørret og elvemusling må vurderes for hele vassdraget. NVE konstaterer at en eventuell utbygging, slik det er omsøkt, vil medføre vesentlige endringer i de hydrologiske forholdene, og dermed kunne påvirke arter og naturtyper som lever i eller i tilknytning til vannstrengen.

Det er kjent at storørreten i Seljordsvatnet kun gyter i Vallaråi og Bøelva, og det er derfor viktig å vurdere samlet belastning på arten i Seljordsvatnet. Vallaråi, ble i likhet med Bøelva undersøkt for storørret i 1994. Det ble den gang funnet 6 gytegrøper av storørret i Vallaråi, og det ble konkludert med at elven hadde mindre betydning som gyteelv for storørret. Fiskebiologiske undersøkelser i Vallaråi utført av Høyskolen i Telemark i perioden 2008-2010, konkluderte med at den årlige gytebestanden av storørret i Vallaråi varierte mellom 10 og 40 individer. Den årlige gytebestanden av storørreten vurderes derfor som kritisk lav. Driften av Sundsbarm kraftverk har trolig medført endringer i livsmiljøet for fisk og bunndyr i Vallaråi, ved at både vannførings- og temperaturforholdene avviker fra det naturlige forløpet. Det er også gjort tekniske inngrep i Vallaråi ved omlegging og utbedringer av E-134 som også kan ha påvirket gyte- og oppvekstområdene negativt. Bøelva er også påvirket av Sundsbarmutbyggingen ved at vannføringsdynamikken i elven er endret. Seljordsvatnet ligger mellom Bøelva og utløpet av Sundsbarm kraftverk og demper dermed de store vannstandsendingene som følge av driftsmønsteret i Sundsbarm kraftverk. Bøelva påvirkes derfor ikke av start stopp kjøring slik som i Vallaråi. Storørreten i Seljordsvatnet er allerede tungt belastet ved at én av de to gyteelvene er sterkt forringet som følge av kraftutbygging og tekniske inngrep. Samlet sett fører dette til en stor belastning på økosystemet i Seljordsvatnet. Med bakgrunn i dette mener NVE at Bøelva spiller en svært viktig rolle for storørretbestandene i Seljordsvatnet.

Undersøkelser viser at storørreten i Seljordsvatnet bruker primært strekningen mellom utløpet av Seljordsvatnet og Herrefoss som gyte- og oppvekstområde. Lengden på denne strekningen er 1800 m. En heving av vannstanden til kote 115 ved inntaket vil påvirke en strekning på ca. 700 m. Det betyr at ca. 40 % av strekningen blir påvirket ved en ev. utbygging. NVE mener at dette vil gi en stor samlet belastning på gyte- og oppvekstområder for storørreten i Bøelva.

En utbygging av Herrefoss kraftverk vil kunne føre til økt belastning på den allerede belastede storørretstammene i Seljordsvatnet og således forringe elvemuslingens rekruttering ytterligere. Dette vil i så fall påvirke hele elvemuslingbestanden oppstrøms Oterholtfoss. Rekruttering av elvemusling vil også kunne svekkes direkte dersom en oppstuvning av vannstanden fører til økt tilslamming av bunnsubstratet. NVE mener at en konsekvens av en utbygging av Herrefoss kraftverk vil være negativ for elvemuslingbestanden i de øvre deler av Bøelva.

NVE vurderer den samlede belastningen på økosystemet i Seljordsvatnet/Bøelva til å være stor og vil øke ytterligere dersom Herrefoss bygges ut. Det er særlig den samlede belastningen på viktige økosystemer knyttet til storørret og elvemusling NVE mener er svært stor. Dette økosystemet er allerede under press fra tidligere utbygninger, og NVE vil med bakgrunn i dette legge avgjørende vekt på sumvirkningene en utbygging vil kunne føre til.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Herrefoss kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 09.02.2017. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jmfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Herrefoss kraftverk finnes det store verdier knyttet til akvatiske miljø. Området er benyttet som gyte- og oppvekstområde for storørret, vandringsvei for ål (VU) og det er gjort funn av elvemusling (VU) med svak rekruttering på strekningen mellom Herrefoss og Seljordsvatnet. En utbygging av Herrefoss vil komme i konflikt med disse verdiene, særlig knyttet til oppstuvning av vannstanden oppstrøms inntaket og fare for økt sedimentering. I influensområdet er det også gjort en avgrensning av naturtypen gråor-heggeskog med B-verdi. Det er avdekket noen moderat krevende arter i tilknytningen til naturtypeavgrensningen, samtidig som at området har en verdi for fugl. Det er knyttet store naturverdier til Bøelva og Herrefoss, men en eventuell utbygging av Herrefoss i Bøelva vil etter NVEs mening allikevel ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5.

NVE har også sett påvirkningen fra Herrefoss kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Etter vår vurdering er den samlede belastningen av dagens tiltak på Bøelva og Skiensvassdraget som økosystem så stor at dette inngår som et vesentlig moment i vår vurdering av om det omsøkte tiltaket bør få tillatelse. Når det gjelder spesielt sårbare eller truede arter er det primært elvemuslingen og storørreten i Bøelva/Seljordsvatnet og det økosystemet de to artene er en del av som er av vesentlig betydning i denne saken. Vi viser til diskusjon under kapittelet som omhandler samlet belastning. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jmfør naturmangfoldloven § 10.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke får avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Friluftsliv og brukerinteresser

I følge søknaden er det store bruker- og friluftsinnteresser knyttet til området. Særlig fiske og bading er av de største interessene tilknyttet elva. Influensområdet ligger nær Bø i Telemark og er lett tilgjengelig for lokale brukere.

Bøelva er en populær sportsfiskeelv, der det fiskes etter laks og ørret fra Oterholtfossen og nedover, og ørret oppstrøms Oterholtfossen. Elva er passe stor med mange stryk og høler som gir gode forhold for fiske. Bøelva er en viktig lokal fiskedestinasjon, men tiltrekker seg også en del regionale/nasjonale brukere. Fiskeplasser som benyttes for sportsfiske i nærheten av Herrefoss er kulpen nedstrøms fossen samt områdene rundt Hagadrag.

Bø Turlag uttalte i høringen at Herrefoss kraftverk må sees i sammenheng med planene for Oterholtfoss litt lengre ned i vassdraget. Turlaget understreker at dersom Oterholtfoss bygges ut vil Herrefoss være det eneste gjenværende fossestryket av en viss størrelse i Bøelva mellom Seljordsvatnet og Nordsjø. De uttaler videre at friluftslivsbruken rundt Herrefoss i dag er begrenset til noe fiske og bading, men at man kan regne med en økt bruk dersom Oterholtfoss bygges ut.

Fiske som friluftaktivitet

De store brukerinteressene knyttet til Herrefoss og omliggende områder er i hovedsak knyttet til fiske. Den vestre siden av elva og opp til Hagadrag er i dag regnet som en av de mest attraktive strekningen for sportsfiske etter storørret i Bøelva. Fiskeinteressene er i hovedsak knyttet til storørreten som bruker strekningen. På befaring merket også NVE seg at det var etablert en fiskeplass på vestsiden av elva, rett nedstrøms Herrefoss.

OEDs Retningslinjer for små vannkraftverk viser til at fiske tradisjonelt er og har vært et viktig tema å behandle i småkraftsaker. Vassdrag med innlandsfisk og store fiskeinteresser skal gis stor verdi, mens vassdrag med småbestander av innlandsfisk og noe fiskeinteresser gis middels verdi. Lokale og regionale innspill knyttet til fiske vil bli vektlagt i saksbehandlingen. Spesielt skal muligheten for avbøtende tiltak vurderes.

Innlandsfiske er ofte en aktivitet som utøves i nærområdet, enten av fastboende eller hytteiere. Engasjement og høringsuttalelser fra lokale lag og foreninger eller enkeltpersoner vil derfor tillegges vekt ved vurdering av hvor stor fiskeinteressen er i det berørte område. Bø Fiskelag, Kviteseid Jeger og Fiskeforening og Nome Jeger og Fiskeforening har uttalt at Bøelva er aktivt brukt til sport- og fritidsfiske og at særlig områdene rundt Hagadrag er svært populære. Samtidig er elva lett tilgjengelig og kan derfor brukes av alle befolkningsgrupper. De understreker at dette gjør Bøelva attraktiv for fiske- og friluftaktiviteter for hele Midt-Telemark.

Ut ifra høringsuttalelsene og informasjon framkommet under befaring vurderer NVE at tema fiske faller inn under *Vassdrag med innlandsfisk og store fiskeinteresser*. Tema gis stor verdi. Det vil være viktig å se på muligheter for tilpasninger og avbøtende tiltak for å redusere konfliktgraden. NVE mener at den største konsekvensen for fiskeinteressene er knyttet til utbyggingens konsekvens på fisken i Bøelva og Seljordsvatnet og da særlig storørreten. Ved en utbygging er det stor fare for at storørrestammene i Seljordsvatnet og Bøelva vil forringes. Dette vil igjen ha direkte effekt på Bøelva som fiskedestinasjon, og således forringe Bøelva sin verdi for sports- og fritidsfiske. Sett i

sammenheng med konsekvensene for akvatisk miljø vil fiskeinteressene knyttet til Bøelva tillegges stor vekt i NVEs avgjørelse.

Landskap

Influensområdet er begrenset til området rundt Herrefoss med hovedløpet på 50 m og sideløpet på 200 m. På figur 3 er strekningen for rørgaten (blå strek) og området kraftstasjonen (rød firkant) regnet inn, og som det framstår av bildet vil tiltaksområdet være begrenset til området rundt selve fossen.



Figur 3: Tiltaksområdet, Herrefoss kraftverk

De største fysiske inngrepene vil etter NVEs syn være i form av anleggsveier, framføring av rørgate og etablering av kraftverkstomt nede ved elvebredden. For etablering av kraftverksanlegget vil det være behov for mye sprengning og utfylling av masser langs elvebredden. Det er også planlagt en vei inn til kraftstasjonen, som vil føre med seg en del sprenging i henget ned mot kraftstasjonstomta. Etablering av kraftverksanlegget vil gi store skjæringer i tiltaksområdet, og hele skråningen ned mot elven der inntak, rørgate og kraftstasjonen er planlagt vil endre karakter. Kraftanlegget vil derfor bli svært synlig i landskapsbildet rundt Herrefoss etter en ev. utbygging.

NVE mener at inngrepene vil påvirke opplevelsen av området, samtidig som at prosjektet vil føre med seg store irreversible inngrep. Sett i sammenheng med brukerinteresser knyttet til fiske og bading vil disse inngrepene kunne virke skjemmende. Med bakgrunn i dette mener NVE at inngrepene knyttet til en bygging av kraftverket vil være negativt og endre landskapskarakteren i stor grad, og tillegger landskap noe vekt i sin avgjørelse.

Kulturminner

Det er registrert to automatisk freda kulturminner rett ovenfor Herrefoss. Dette er to gravrøyser som ligger på kote 114 og 115. Ved en oppdemming av vannstanden til kote 115 vil begge disse kulturminnene bli liggende under vann. Telemark fylkeskommune uttaler gjennom høringen at dette vil føre til at kulturminnene blir skjult og på sikt kan skades. Etter kulturminneloven er ikke dette tillatt, og fylkeskommunene understreker at tiltakshaver må søke om dispensasjon fra kulturminneloven for de to kulturminnene.

Det er også registrert to automatisk freda kulturminner på østsiden av elva, herav to kullgroper. Slik prosjektet er framlagt vil det ikke komme i konflikt med disse kulturminnene.

NVE merker seg at det er registrert to automatisk freda kulturminner som vil bli negativt påvirket ved en ev. utbygging av Herrefoss kraftverk. Søker må derfor søke om dispensasjon etter kulturminneloven ved en ev. utbygging. Utover dette legger ikke NVE vekt på forholdet til kulturminner i sin avgjørelse for Herrefoss kraftverk.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Herrefoss kraftverk vil gi 16,2 GWh i et gjennomsnittså. Kraftverket vil også bidra til økt regulerbar kraft ved å benytte ovenforliggende magasin. Denne produksjonsmengden regnes som litt mer enn vanlig for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Herrefoss kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning. Herrefoss kraftverk vil også bidra til økt regulerbar vannkraft, da kraftverket kan nyttiggjøre seg godt av ovenforliggende reguleringer.

Oppsummering

Herrefoss kraftverk vil produsere om lag 16,2 GWh i et gjennomsnittså, og basert på søkers kostnadsoverslag vil utbyggingsprisen være noe over gjennomsnittet for konsesjonsgitte småkraftverk de siste årene. Kraftverket vil også bidra til økt regulerbar kraft ved å benytte ovenforliggende magasin.

Etter NVEs syn er de negative konsekvensene ved en utbygging av Herrefoss kraftverk i stor grad knyttet til elvens verdi for storørret og elvemusling. I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Herrefoss kraftverk vil øke fare for å forringe viktig gyte- og oppvekstområder for storørrestammene i Seljordsvatnet. NVE har også lagt vekt på at tiltaket vil kunne virke negativt på elvemuslingbestanden i vassdraget. De negative effektene som tiltaket vil medføre for storørret i Bøelva vil også ha innvirkning på Bøelva som fiskedestinasjon, og dermed redusere elvens verdi for sportsfiske. NVE har med bakgrunn i dette også lagt vekt på fiske i sin avgjørelse. Videre har samlet belastning for økosystemet knyttet til storørrestammene i Seljordsvatnet og elvemuslingbestanden i Bøelva vært en viktig faktor i NVEs avgjørelse. NVE mener at den samlede belastningen på økosystemet er så stor at det har vært avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Herrefoss kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt. NVE avslår søknad om bygging av Herrefoss kraftverk.

Øvrige forhold som er tatt opp av høringspartene gjelder i større grad krav til vilkår og avbøtende tiltak eller andre forhold som ikke er av betydning for vår konklusjon. Grunnet avslaget er ikke disse drøftet her.