

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Vår dato:
Vår ref.: 201405888-28 kv/jfj
Arkiv: 312 / 012.Z
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Jakob Fjellanger
22 95 92 13 jfj@nve.no

Søknad om konsesjon til Hellefoss Kraft AS for Hellefoss kraftverk, Øvre Eiker kommune, Buskerud, etter innkalling til konsesjonsbehandling jf. vannressursloven § 66 – NVEs innstilling

NVE mener at fordelene ved det eksisterende kraftverket, med anbefalte avbøtende tiltak, er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser, slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler at Hellefoss Kraft AS får tillatelse etter vannressursloven § 8 til videre drift av Hellefoss kraftverk. Videre anbefaler vi at det gis tillatelse til i ekstraordinære situasjoner å tappe inntaksdammen med inntil 50 cm under kote 7,2 (NN 1954), for å hindre rask senkning av vannstanden nedstrøms kraftverket. Vi anbefaler også pålegg om at det etableres ordning for nedstrøms fiskevandring. Videre anbefales pålegg om slipp av vann, innenfor gitte rammer, for å bedre den anadrome fiskens mulighet til å finne og bruke fisketrappa. I den sammenhengen foreslås at regulanten, innenfor disse rammene, pålegges å utarbeide en plan for ulike slippscenarier, og utrede virkningen på fiskens oppgang. Planen skal utarbeides i samråd med fiskefaglig ekspertise og Fylkesmannen, og skal godkjennes av NVE. Resultatene av utprøvingen skal innen 5 år innleveres til NVE sammen med vurdering av vilkåret om vannslipping, og ev. forslag til justering. Vi anbefaler også at varige justeringer i vilkåret om vannslipping, innenfor de gitte rammene, kan fastsettes av NVE.

Innhold

Sammendrag.....	2
Sakens bakgrunn	3
Om området og offentlige planer	4
Om tiltakshaver, eksisterende vannkraftanlegg og fallrettigheter	5
Søknaden	6

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

Behandlingsprosess	7
NVEs vurdering av kunnskapsgrunnlaget	10
NVEs vurdering av kraftverkets konsekvenser	11
NVEs konklusjon	17
NVEs merknader til konsesjonsvilkårene	17
Andre merknader	20
Videre saksbehandling	20

Sammendrag

Hellefoss kraftverk er et konsesjonsfritt kraftverk med 5 turbiner fordelt på tre kraftstasjonsbygninger, hvorav to bygninger står på vestsiden og en på østsiden av Hellefossen i Drammenselva. Kraftverket utnytter det 5,4 meter høye fallet forbi damanlegget i fossen.

Det er et utstrakt fiske etter laks og sjøørret i Drammenselva, og det ble tidligere satt ut mye smolt og yngel. Utsettingen er opphørt etter pålegg fra Mattilsynet i påvente av tiltak for å bli kvitt lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. Stranding av smolt og yngel har i mange år vært et betydelig og tilbakevendende problem nedstrøms Hellefoss, pga. problemer ved Hellefoss kraftverk eller andre kraftverk oppstrøms. Hellefoss Kraft AS er i gang med et moderniseringsprosjekt for flere av kraftverkene i Drammenselva, som også er forventet å avbøte problemene for fisk og annet biologisk mangfold i elva. Det gjelder bl.a. utskifting av damluker, installasjon av mer moderne varslings- og kontrollutstyr, og bedre rutiner for håndtering av problemsituasjoner.

Etter søknad vedtok NVE 12.12.2011 (NVE 200700408-36) at Hellefoss Kraft AS fikk konsesjon til utvidelse av Hellefoss kraftverk med 2 aggregater. De nye aggregatene ville øke den installerte effekten på 5 MW, og gi 18 GWh i økt årlig produksjon. Aggregatene skulle kunne gå på rusing, slik at vannet kunne slippes gjennom kraftverket selv om kraftverket eller forsyningsnettet falt ut. Det ble også gitt tillatelse til å tappe inntaksdammen med inntil 0,5 m under normal vannstand på kote 7,2, som et ekstraordinært tiltak for å motvirke stranding av fisk nedstrøms Hellefoss.

Etter søknad fra Hellefoss Kraft AS vedtok NVE 07.03.2017 (NVE 200700408-39) forlenget byggefrist for utvidelsen av kraftverket. Samtidig ble hele Hellefoss kraftverk innkalt til konsesjonsbehandling etter vannressursloven § 66 tredje ledd, annet punktum. Hellefoss Kraft AS utarbeidet en søknad datert 29.09.2017 (NVE 201405888-10), som NVE sendte på høring 12.10.2017 (NVE 201405888-12). NVE mottok 8 høringsuttalelser.

Øvre Eiker kommune, Buskerud fylkeskommune, Fylkesmannen i Buskerud, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og Hellefoss og Åmot kultiveringsanlegg (HÅK) er alle positive til at det gis konsesjon til fortsatt drift av Hellefoss kraftverk, men påpeker behovet for å bedre forholdene for anadrom fisk. Dette gjelder særlig tilretteleggingen for oppgang og nedgang av fisk forbi kraftverket, og tiltak for å unngå uheldige hendelser med rask senkning av vannstanden nedstrøms eller oppstrøms kraftverket. Flere av partene foreslår at det i manøvreringsreglementet gis konkrete bestemmelser om slipp av vann for å fremme fiskens oppgang.

Nedre Hoen Fiske påpeker vannrettigheter i Hellefossen, og **Ole B. Hoen** har fremmet krav i tilknytning til inntak av vann nedstrøms Hellefossen.

NVE anbefaler at det gis konsesjon til fortsatt drift av Hellefoss Kraftverk etter den nye vassdragsreguleringsloven. Herunder anbefales at det gis moderne standard konsesjonsvilkår for elvekraftverk over 40 GWh, og bestemmelser om slipp av lokkevann for å hjelpe anadrom fisk med å finne og bruke fisketrappa. NVE anbefaler også at det gis tillatelse til, i ekstraordinære situasjoner, å

tappe overvannet med inntil 50 cm under kote 7,2 for å redusere problemet med stranding av smolt og yngel nedstrøms kraftverket.

NVE mener at fordelene ved det eksisterende kraftverket, med anbefalte avbøtende tiltak, er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser, slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler at Hellefoss Kraft AS får tillatelse til videre drift av Hellefoss kraftverk. Videre anbefaler vi at det gis tillatelse til i ekstraordinære situasjoner å tappe inntaksdammen med inntil 50 cm under kote 7,2 (NN 1954), for å hindre rask senkning av vannstanden nedstrøms kraftverket. Vi anbefaler også pålegg om at det etableres ordning for nedstrøms fiskevandring. Videre anbefales pålegg om slipp av vann, innenfor gitte rammer, for å bedre den anadrome fiskens mulighet til å finne og bruke fisketrappa. I den sammenhengen foreslås at regulanten, innenfor disse rammene, pålegges å utarbeide en plan for ulike slippscenarier, og utrede virkningen på fiskens oppgang. Planen skal utarbeides i samråd med fiskefaglig ekspertise og Fylkesmannen, og skal godkjennes av NVE. Resultatene av utprøvingen skal innleveres til NVE sammen med forslag til justering av denne vilkåret om vannslipping. Vi anbefaler også at varige justeringer i vilkåret om vannslipping, innenfor de gitte rammene, kan fastsettes av NVE.

Sakens bakgrunn

NVE vedtok 12.12.2011 (NVE 200700408-36) å gi Hellefoss Kraft AS, heretter kalt HKAS, konsesjon til utvidelse av Hellefoss kraftverk med 2 aggregater. Aggregatene skulle plasseres i en utvidelse av den østlige kraftstasjonsbyggingen, og ville øke den innstillerte effekten med 5 MW og årlig kraftproduksjon med 18 GWh. Begrunnelsen for søknaden var å øke utnyttelse av kraftpotensialet i fossen, og inngå i moderniseringen av anlegget. De nye aggregatene skulle bl.a. kunne gå på rusing, slik at vannstrømmen gjennom kraftverket fortsatte selv om produksjonen av kraft måtte stoppe raskt. Dette skulle redusere faren for stranding. Som et ekstraordinært tiltak for å motvirke stranding av fisk nedstrøms Hellefossen, ble det også gitt tillatelse til å tappe inntaksdammen med inntil 0,5 m under normal vannstand på kote 7,2.

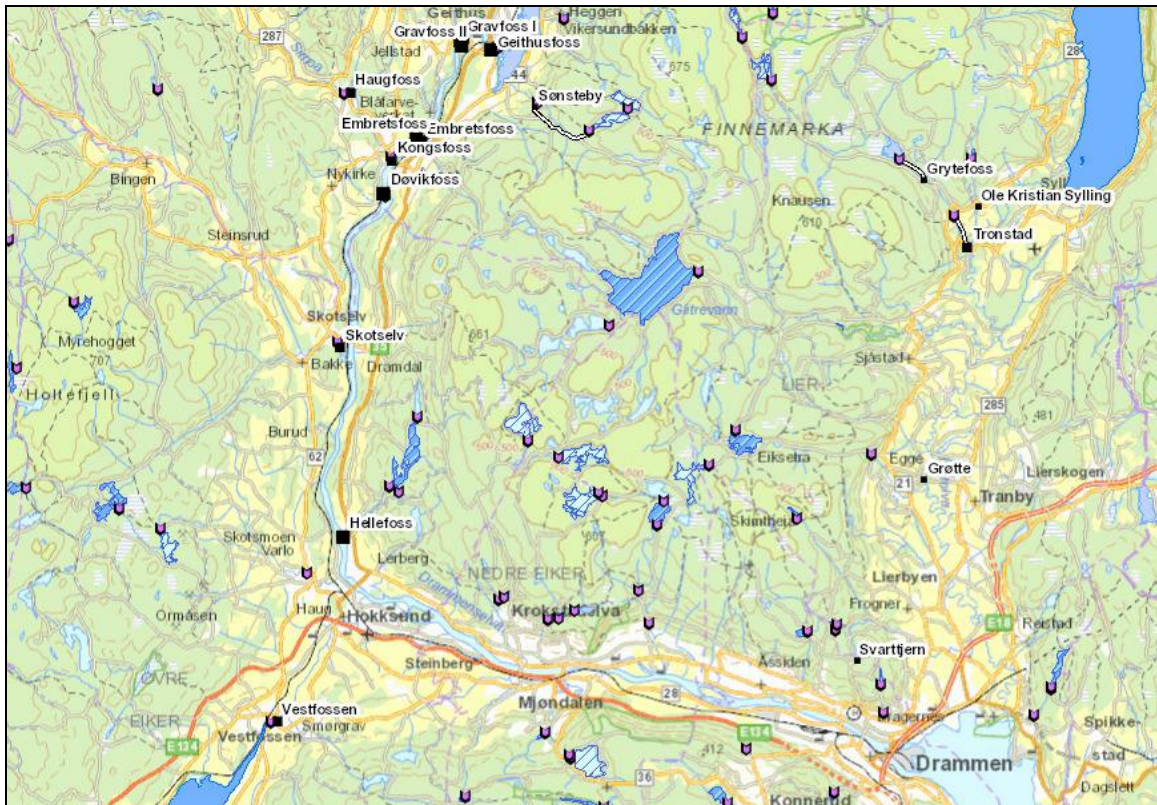
Raske senkninger av vannstanden nedstrøms kraftverket, med omfattende stranding og død av smolt og yngel som resultat, har vært et gjentakende problem ved Hellefossen i en årrekke. Årsaken har enten vært utfall i kraftverket eller kraftlinjer med påfølgende umiddelbar kutting av vannstrømmen, eller sviktende tilsig pga. forhold ved andre kraftanlegg oppstrøms. I tilfelle utfall av Hellefoss kraftverk eller tilknyttede kraftlinjer har det tatt lang tid å kompensere den manglende vannstrømmen, noe som både skyldes gamle og trege luker og rutinene i kraftverket.

Risikoen for raske senkninger nedstrøms kraftverket er imidlertid blitt lavere. Den ene av de to sektorlukene er byttet ut med en moderne og langt raskere segmentluke, og deler av kraftverket er nylig oppgradert og koblet til ny driftssentral. I tillegg har flere av anleggene oppstrøms blitt oppgradert. Se kapittelet «Om tiltakshaver, eksisterende vannkraftanlegg og fallrettigheter» nedenfor.

Imidlertid er faren for rask reduksjon i tilsiget fortsatt til stede. Derfor ønsker tiltakshaver tillatelse til å kunne tappe overvannet med inntil 50 cm under normalnivå på kote 7,2 for å redusere hastigheten på senkningen av vannstanden nedstrøms kraftverket. En slik tillatelse ble for øvrig gitt i NVEs vedtak om konsesjon i 2011 for utvidelsen av kraftverket.

Etter søknad fra HKAS vedtok NVE 07.03.2017 (NVE 200700408-39) forlenget byggefrist for utvidelsen av kraftverket. Samtidig ble hele Hellefoss kraftverk innkalt til konsesjonsbehandling etter vannressursloven § 66 tredje ledd, annet punktum. HKAS utarbeidet en søknad datert 29.09.2017 (NVE 201405888-10).

Om området og offentlige planer



Figur 1. Kart over Drammenselva med Hellefoss kraftverk omtrent 20 km oppstrøms Drammen.



Figur 2. Kart over Hellefoss kraftverk.

Hellefoss kraftverk ligger i Drammenselva, like ved Hokksund, i Øvre Eiker kommune (figur 1). Ved kraftverket passerer elva Hellefossen hvor det er etablert en dam som danner inntaket til kraftverket (figur 2). Hellefossen har vært utnyttet til industri eller alminnelig kraftproduksjon i over hundre år.

Nærmeste kraftverk i Drammenselva er Døvikfoss kraftverk, beliggende ca. 12 km oppstrøms Hellefossen. Elvas utløp i Drammensfjorden befinner seg ca. 20 km nedstrøms Hellefossen. På grunn av oppstuvningseffekter blir vannstanden og strømningsforholdene helt opp til kraftverket påvirket av flo og fjære. For hydrologiske hoveddata se tabell 1 i kapittelet «Søknaden» senere i denne innstillingen.

Drammenselva nedstrøms Døvikfoss er ifølge Fylkesmannen (NVE 201405888-22) en viktig elv for laks, og har en tynn bestand av sjørret. Strekningene både oppstrøms og nedstrøms Hellefoss har gode gytegrunner og oppvekstområder for laks og sjørret. De siste årene har fangstene av laks ligget på 7-10 tonn årlig. Men enkelte år har det vært registrert fangster på 15-17 tonn. Ca. 80-90 % av fangstene skjer nedstrøms Hellefossen.

I fossen er det to fisketrappet. Den vestre og mest brukte trappa fungerer bra ved vannføringer opp til 400-500 m³/s. Den østre trappa er ment å fungere for flomvannføringer, altså over 500 m³/s, og kalles flomtrappa på figur 2. Oppgangen av laks i den vanlige trappa har variert fra 500 fisk (2009) til over 3600 stk (1990) per år.

Etter at lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* ble registrert i 1987, er imidlertid naturlig rekruttering av laks vesentlig redusert. Nedstrøms Hellefoss har det skjedd en reduksjon i tettheten av laksunger på over 90%.

I tillegg til laks og sjørret er det en rekke andre fiskearter i Drammenselva, ca. 15 arter nedstrøms Hellefossen, og ca. 10 arter oppstrøms. Dette er bl.a. ål, som har status sårbar (VU) på norsk rødliste, sik og ulike karpefisker. Det er også elvemusling i elva, som har status sårbar (VU) på rødlista.

Ifølge vann-nett.no er miljøtilstanden svært dårlig nedstrøms Hellefossen, og moderat oppstrøms fossen. Dette skyldes hovedsakelig at elva er infisert med *Gyrodactylus salaris*.

Området ved Hellefossen er i kommuneplanen regulert til industriformål. Tilstøtende områder er regulert til boligformål. Vassdraget er ikke et nasjonalt laksevassdrag. Ca. 3 km nedstrøms Hellefossen er det to statlig sikrete friluftsområder, Nedre Sandøra og Hagaøya. Forøvrig er det ikke vedtatt noen verneplaner i området.

Om tiltakshaver, eksisterende vannkraftanlegg og fallrettigheter

HKAS eies av Glitre Energi Produksjon AS med (33,4 %), Modum Kraftproduksjon KF (33,3 %) og Øvre Eiker Energi AS (33,3 %). Eierne er lokale, offentlig eide energiselskaper, med lange tradisjoner i kraftproduksjon. Driften av kraftstasjonen ivaretas av Glitre Energi Produksjon AS.

HKAS var tidligere del av samme selskap som papirfabrikken Hellefoss Paper AS. HKAS ble skilt ut som eget selskap i 2001.

Etter etableringen av Holmen Hellefoss AS i 1895 ble fallet i Hellefossen brukt til å skaffe drivkraft til turbindrevne slipeapparater i papirfabrikken på vestsiden av fossen. Kraftverket ble etablert i 1952 med kraftstasjonen på østsiden av fossen. I 1956 ble kraftverket på vestsiden etablert, like inntil papirfabrikken. I 1986 ble den siste slipeturbinen nedlagt, og erstattet av et aggregat som ble en del av kraftverket. Kraftverket har etter dette fem aggregater, der tre aggregater er plassert på vestsiden av fossen fordelt på to kraftstasjonsbygninger, og to aggregater er plassert i kraftstasjonsbygningen på østsiden. I damanlegget var det fra tidligere to store sektorluker. Den vestre sektorluken ble skiftet med en ny og langt raskere segmentluke i 2007. I 2016 fullførte man arbeidet med å rehabilitere den østre

kraftstasjonen, hvor turbiner og generatorer ble skiftet ut med nye, og det ble installert nytt kontrollanlegg. Samme år ble kraftverket koblet til den nye driftsentralen til Glitre Energi.

Hellefoss kraftverk er det nederste kraftverket i Drammenselva, se figur 1. De øvrige kraftverkene er Døvikfoss, Embretsfoss, Gravfoss og Geithusfoss, og i tillegg Kaggefoss i Snarumselva, som alle driftes av Glitre Energi Produksjon AS. Hellefoss kraftverk er et elvekraftverk, som kjører på tilsiget slik det er til enhver tid, og driften samkjøres med de andre kraftverkene oppstrøms.

Fallrettighetene som utnyttes i Hellefoss kraftverk tilhører, etter det opplyste, HKAS.

Søknaden

NVE har mottatt følgende søknad fra HKAS datert 29.09.2017 (NVE 201405888-10), og med en fornyet utgave datert 03.10.2017 (NVE 201405888-13):

«Søknad om konsesjon for Hellefoss kraftverk i Drammenselva

I brev av 07.03.2017 fra NVE er Hellefoss kraftverk innkalt til konsesjonsbehandling i samsvar med § 66 i vannressursloven.

Hellefoss Kraft AS ønsker å videreføre eksisterende kraftproduksjon i Hellefoss kraftverk i Drammenselva i Øvre Eiker kommune i Buskerud fylke.

Hellefoss Kraft AS søker herved om tillatelse, etter vannressursloven, om tillatelse til å videreføre dagens kraftproduksjon og utnytte eksisterende regulering på en optimal måte.

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.»

Fra søknaden, og fra tidligere søknad om utvidelse av kraftverket (NVE 200700408-4), gjengis enkelte hoveddata i tabell 1 nedenfor.

Tabell 1: Hoveddata for hydrologi og kraftverk

Hellefoss kraftverk, hoveddata		
TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	16 370
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	9618,5
Middelvannføring	m ³ /s	305
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	7,2
Brutto fallhøyde	m	5,4
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,01
Slukeevne, maks	m ³ /s	250
Installert effekt, maks	MW	11,4*
PRODUKSJON		
Produksjon, årlig middel	GWh	81,2**

*Se søknad om elsertifikater (NVE 201833690-1).

**Ifølge NVEs kraftverksdatabase produserer kraftverket i gjennomsnitt 81,2 GWh/år, noe HKAS mener kan legges til grunn (NVE 201405888-39). I søknad om elsertifikater (NVE 201833690-1) er årlig produksjon simulert til 85,24 GWh.

Vinterproduksjonen utgjør om lag 42 % av totalproduksjonen.

Behandlingsprosess

Høring og distriktsbehandling

NVE sendte søknaden på høring 12.10.2017 (NVE 201405888-12). Den ble kunngjort i Eikerbladet og Drammens Tidende. NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

Øvre Eiker kommune (NVE 201405888-19) har i kommunestyremøte den 13.12.2017 vedtatt at Hellefoss Kraft AS kan få konsesjon som omsøkt, men at konsesjonsvilkårene og avbøtende tiltak må avklares i nært samarbeid med fiskeinteressene. Det bør også videreføres et nært og formalisert samarbeid i oppfølgingen. Kommunen mener det særlig er viktig med spesiell oppmerksomhet på forvaltningen av laks, sjøørret og ål.

Fylkesmannen i Buskerud (NVE 201405888-22) (fra 1.1.2019 Fylkesmannen i Oslo og Viken) mener det er akseptabelt at det gis konsesjon til videre drift av Hellefoss kraftverk, men at det må fastsettes et reglement for driften som omfatter minstevannføring, lokkevann, tiltak mot stranding, magasinregulering, fiskevandring, og ivaretar fiske. De mener at forholdene for vannmiljøet i Drammenselva er godt dokumentert, og at naturmangfoldlovens krav til kunnskapsgrunnlag er oppfylt. De anser at de fleste aktuelle problemstillinger og tiltak er omtalt i rapporten om fiskepassasje forbi Hellefossen kraftverk vedlagt søknaden, og støtter de foreslåtte tiltakene. Men de understreker viktigheten av at en lykkes med tiltakene.

Fylkesmannen påpeker at det er problemer for oppvandrende anadrom fisk med å finne fisketrappa når tilsiget er større enn slukeevnen i kraftverket. De mener tilpasset slipp av vann i segmentluka (sektor vest) i slike situasjoner kan bedre situasjonen.

Fylkesmannen påpeker videre at vannstanden bør kunne måles både oppstrøms og nedstrøms kraftverket. Når det gjelder senkning av vannstand må det tilstrebes at den ikke blir større enn 5-13 cm/time, slik at småfisk og andre organismer får tid til å trekke ut på dypere vann. De mener at det bør vurderes pålegg om omløpsventil i kraftverket og automatisk regulering av lukene, for å unngå for rask sekning av vannstanden nedstrøms kraftverket.

Fylkesmannen foreslår at manøvreringsreglementet gis som et midlertidig reglement som skal revurderes etter 5 eller 10 år.

Buskerud fylkeskommune (NVE 201405888-21) fokuserer, som fylkesmannen, på forholdene for fisk og fiske. De beskriver hvordan kraftverksdriften, lite fleksible luker, eller svikt i tilsiget har medført problemer knyttet til stranding av småfisk eller fiskens opp- og nedvandring. De mener videre at slipp av vann utenom turbinene, eller nedstengning av enkelte av aggregatene, i perioder vil være viktig for opp- og nedvandringen av anadrom fisk. Bestemmelser om slipp må ifølge fylkeskommunen fastsettes i konsesjonen.

For å sikre helhetlige løsninger og kontinuitet i vannstrengen oppfordres konsesjonsmyndigheten til å vurdere å kalle inn til konsesjonsbehandling eller foreta vilkårsrevisjon på andre kraftverk i Drammenselva og Snarumselva.

Fiskeridirektoratet (NVE 201405888-20) ønsker at det tas hensyn til fiskevandring forbi kraftverket, men har utover det ingen merknader til søknaden.

Norsk maritimt museum (NVE 201405888-18) har ingen merknader til søknaden.

Mattilsynet (NVE 201405888-25) forvalter lov om dyrevelferd. De mener det må pålegges avbøtende tiltak for å hjelpe nedvandring av fisk og smolt forbi kraftverket. Konsesjonæren bør pålegges å

dokumentere i hvilken grad tiltakene fungerer. Tilsynet ønsker også tiltak for å hindre stranding av småfisk ved rask vannstandssenkning oppstrøms eller nedstrøms kraftverket.

Tilsynet påpeker videre at Drammensvassdraget er smittet med lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. De mener det må vurderes om det kan innføres konsesjonsvilkår som gjør framtidig behandling av vassdraget enklere eller billigere.

Hellefoss og Åmot kulturveringsanlegg (HÅK) (NVE 201405888-24) har sendt høringsuttalelse på vegne av sine medlemmer Hellefossen elveierlag, Soya Hellefoss grunneierlag, Nedre Eiker elveierlag, Østsiden jeger og fiskerforening, Åmot og Omegn fiskerforening og Nedre Eiker laksegruppe. De mener at konsesjonsvilkårene bør fastsette kvantitative grenseverdier for raske vannstandsendringer, slipp av lokkevann, og slipp av minstevannføring, og peker bl.a. på hensynet til anadrom fisk og elvemusling. Problemene som nevnes er bl.a. stranding og død av fiskeegg, småfisk og smolt ved tørrlegging av gyte- og oppvekstområder, tørrlegging av livsområder for elvemusling, og for dårlige muligheter for opp- og nedvandring av anadrom fisk og ål. Bl.a. har fisketrappa i dammen ved enkelte hendelser blitt tømt for vann, og oppvandrende fisk har dødd. Vilkårene må også inkludere krav til konkret manøvrering av luker i damkonstruksjonen, bl.a. ut fra hensynet til nedvandring av smolt og voksen anadrom fisk (vinterstøinger), og lokkeflommer for å lede fisk til fisketrappa.

Når det gjelder senkningshastigheten for vannstanden oppstrøms og nedstrøms kraftverket mener HÅK at den ikke må overskride 13 cm/t, og viser til anbefalingene gitt i rapport fra CEDREN (Bakken et al. 2016. *Miljøvirkninger av effektkjøring: Kunnskapsstatus og råd til forvaltning og industri*). De mener videre at i perioden 2009-2017 har det vært mange hendelser der vannstanden er senket raskere enn dette, og viser til data fra vannstandsmåler nedstrøms Hellefossen, se uttalelsens s. 8-9.

HÅK påpeker at vannforekomsten nedstrøms Hellefoss i vannforvaltningsplanen er klassifisert som naturlig, og har miljømål god økologisk tilstand. De mener dette har betydning for hvor stort krafttap som må kunne aksepteres som følge av miljørelaterte restriksjoner på kraftverksdriften.

I tillegg til miljørelaterte forhold peker HÅK også på at manøvreringen av dammen ved Hellefossen har gitt utfordringer for utøvelsen av fritidsfiske, båtbruk og badeaktiviteter i elva.

HÅK mener at kunnskapsgrunnlaget for å fastsette konsesjonsvilkår ikke er godt nok, og viser bl.a. til naturmangfoldloven §§ 8-12. På denne bakgrunn krever de at konsesjonsvilkårene må inneholde et prøvereglement for manøvreringen, som skal evalueres etter minimum 5 år. Samtidig må det etableres overvåkingsprogram som kan gi kunnskap til evalueringsprosessen. Dette bør bl.a. inkludere etablering av vannstandsmålere oppstrøms dammen like ved fisketrappen, og like nedstrøms dammen. Likeledes kreves bl.a. kartlegging og undersøkelse av eksisterende og potensielle gyteplasser for anadrom fisk, undersøkelse av tiltak for å dirigere anadrom fisk til fisketrappa, hvordan kraftverket bør kjøres ved ulike vannføringer for å ivareta opp- og nedvandring av anadrom fisk, og mengden av fisk som skades eller dør i turbinene.

Nedre Hoen fiske (NVE 201405888-23) er en sammenslutning av grunneiere nedstrøms og oppstrøms Hellefossen som har vannrett i Hellefossen som stammer fra tidligere mælfiske. De anfører at vannretten fortsatt vil bli hevdet.

Ole B. Hoen (NVE 201405888-23) mener at hvis det som følge av den nye konsesjonen blir endringer i vannføringen som medfører problemer for etablert vanninntak nedstrøms Hellefossen, så må dette være kraftverkseiers ansvar.

Tidligere høringsuttalelser

To høringsparter som ga uttalelse til utvidelsessøknaden fra 2007 har ikke gitt høringsuttalelse til foreliggende søknad:

Hellefoss AS (NVE 200700408-11), som nå heter Hellefoss Paper AS, er positiv til senkning av overvannet i ekstraordinære situasjoner, men mener at det bare må kunne skje når andre avbøtende tiltak ikke lar seg gjennomføre. Videre kreves erstatning for eventuelle merkostnader til drift som senkningen av overvannet medfører, og at Hellefoss AS må kunne kreve rask oppfylling til normalnivå.

Klima og forurensningsdirektoratet (nå Miljødirektoratet) (NVE 200700408-35) påpekte at Hellefoss AS hadde fått pålegg om å finne ny lokalisering for sitt utslippspunkt for spillvann som inneholder fiber fra papirproduksjonen, og mente at tiltakshaver og Hellefoss AS måtte samarbeide om hvor utslippspunktet burde legges, for å sikre god innblanding i vannmassene.

Søkerens kommentar til høringsuttalelsene

HKAS har kommentert (NVE 201405888-26) de innkomne høringsuttalelsene. De mener uttalelsene angår tre problemområder, som er raske senkninger av vannstanden (vannstandsprang), oppvandring og nedvandring av anadrom fisk.

Raske senkninger av vannstanden nedstrøms kraftverket relateres dels til interne forhold i HKAS, og dels til raske endringer i tilsiget som ligger utenfor kontrollen til HKAS. De mener interne forhold er avbøtet dels ved nye styringssystemer og ny luke, og dels ved forbedrete rutiner for behandling av problematiske situasjoner. Når det gjelder raske endringer i tilsiget, som har vært knyttet til problemer ved kraftverk lenger oppstrøms, så anføres at tiltak er under planlegging eller langt på vei gjennomført.

HKAS mener generelt at hendelser med rask senkning i vannstanden nedstrøms kraftverket tilhører fortiden (se kommentarenes s. 20). De viser til tabell 2 i høringsuttalelsen fra HÅK der det framgår at det var 22 vannstandsendringer i første halvdel av 2017, og der senkning av vannstanden hadde en medianverdi på 12 cm/time. For perioden 2009-2016 var det et gjennomsnitt på 64 hendelser pr. år og der medianverdiene varierte mellom 17,5 og 40 cm/t. Fra egne registreringer nevner HKAS at det var 11 hendelser i 2017 der hastigheten på senkningen av vannstanden var 15-29 cm/t.

Med henvisning til forslag fra Fylkesmannen går HKAS imot pålegg av omløpsventil i kraftverket. De mener dette er mer aktuelt i kraftverk med høyere fall og lengre tørrlagte elvestrekninger, og at dette ikke er anvendbar teknologi i Hellefoss kraftverk. De opplyser videre at det er automatisk regulering av luker.

Som kompensierende tiltak for å unngå raske senkninger av vannstanden nedstrøms kraftverket foreslår HKAS, som i utvidelsessøknaden, å få adgang til å fylle på med inntil 50 cm av overvannet.

Forhold for oppvandrende anadrom fisk mener HKAS allerede er avbøtet ved gjennomførte tiltak. Her påpeker HKAS at fisketrappen er oppgradert, har fått automatisk fisketeller, og at det er etablert flomtrapp for perioder med høy vannføring. På basis av fisketelleren og statistikk fra driftssentralen praktiseres situasjonstilpasset slipp av lokkevann, og dette foregår i samråd med fylkesmannen og fiskeinteressene. HKAS mener slippregimet fungerer bra for oppgang av laks og sjørret, og også for ål.

De går imot krav, bl.a. fra HÅK, om at det i konsesjonen settes spesifikke bestemmelser om slipp av lokkevann fra bestemte luker i ulike vannføringsssituasjoner. De mener at bestemmelsene i vrl. § 10 om slipp av minstevannføring ikke kan brukes til å pålegge dette, og begrunner dette med at paragrafen ikke gjelder for elvekraftverk som produserer mer enn 40 GWh årlig. HKAS mener dessuten at det ikke

foreligger sterke miljømessige hensyn som tilsier at det skal pålegges ytterligere vilkår om vannslipp utover det som er foreslått i søknaden.

For nedvandring av voksen anadrom fisk angir HKAS at tiltak er under planlegging. De antar at planlagte fiskepassasje også vil kunne fungere for ål som ikke nedvandrer gjennom lukene.

HKAS er uenig med HÅK i at kunnskapsgrunnlaget ikke oppfyller kravene i naturmangfoldloven §§ 8-12. De mener de har lagt til grunn nyeste kunnskap ved oppgraderingen av de tekniske anleggene, og vedrørende elveøkologiske forhold som grunnlag for driften av kraftverkene i Drammenselva. I søknaden legges det også opp til samarbeid med miljøforvaltningen og fiskeinteressene om driften framover, med sikte på å ivareta både naturmiljøet og energiproduksjonen.

NVEs vurdering av kunnskapsgrunnlaget

Fylkesmannen mener i utgangspunktet at forholdene for vannmiljøet i Drammenselva er godt dokumentert gjennom rapporter, undersøkelser, registreringer osv., og anser naturmangfoldlovens krav til kunnskapsgrunnlag å være oppfylt.

HÅK mener at kunnskapsgrunnlaget for å fastsette konsesjonsvilkår ikke er godt nok, og viser bl.a. til naturmangfoldloven §§ 8-12. De krever at HKAS pålegges å sette i gang et overvåkingsprogram som bl.a. skal inkludere vannstandsmålere oppstrøms og nedstrøms dammen, kartlegging av gyteplasser for anadrom fisk, undersøkelse av tiltak for å dirigere anadrom fisk til fisketrappa, og kvantifisering av mengden fisk som skades eller dør i turbinene. De krever også konsekvensutredning av krisetiltaket om å bruke inntil 50 cm av overvannet for å dempe senkehastigheten av vannstanden nedstrøms kraftverket i tilfelle svikt i tilsiget.

NVE vil påpeke at det ble gitt konsesjon i 2011 for utvidelse av kraftverket (NVE 200700408-36), og at kunnskapsgrunnlaget da ble ansett å være godt nok. Siden den gang er det utarbeidet ny søknad som gjelder hele kraftverket, og søknaden har vært på egen høringsrunde.

NVE har ved miljøtilsynet hatt egen sak om miljøforholdene knyttet til driften av Hellefoss kraftverk, og særlig forholdene for anadrom fisk (NVE 201305893). I den saken ble det bl.a. vedtatt et overtredelsesgebyr til HKAS for en hendelse med rask senkning av vannstanden høsten 2013 (NVE 201305893-10). Videre nevnes at det også har vært en egen prosjektgruppe, bestående av fiskeinteressene, HKAS, Øvre Eiker kommune, NVE og Fylkesmannen, som skulle se på disse problemene. Prosjektgruppen har hatt befaring på Hellefosdammen, og flere møter (se bl.a. møtereferat i NVE 201305893-12). NVE viser også til høringsuttalelsen fra Fylkesmannen (NVE 201405888-22) der kunnskapsgrunnlaget anses å være godt nok for å fatte vedtak i saken.

NVE mener at problemstillingene knyttet til fisk og andre allmenne interesser har vært kjent i flere 10-år, og er stort sett de samme som ved NVEs vedtak om kraftverksutvidelsen i 2011. Videre har de tiltakene som har vært gjort i Hellefoss kraftverk, og andre kraftverk oppstrøms, allerede gitt resultater og et større erfaringsgrunnlag. Dette gir bedre beskrivelse av trender bl.a. angående hendelser med raske senkninger av vannstanden. NVE har vært på flere befaringer ved kraftverket, og deltatt på diverse møter med søker, Øvre Eiker kommune, Fylkesmannen, og representanter for fiskeinteressene i vassdraget.

NVE mener på denne bakgrunn at kunnskapsgrunnlaget knyttet til kraftverkets påvirkning på fisk, annet biologisk mangfold, og andre allmenne interesser, er tilstrekkelig for å ta stilling til konsesjons-spørsmålet, og at kravene i naturmangfoldloven § 8 dermed er oppfylt.

NVEs vurdering av kraftverkets konsekvenser

Problemene for allmenne interesser som følge av driften ved Hellefoss kraftverk er hovedsakelige knyttet til anadrom fisk og annen ferskvannsbiologi, noe som også trekkes fram av de fleste høringspartene.

Hydrologi

Hellefoss kraftverk er et elvekraftverk, som kjører på tilsiget i elva slik det er til enhver tid. Tilsiget vil ut fra sin størrelse fordeles mellom østre og vestre kraftstasjon slik det framgår av søknadens tabell 1 (NVE 201405888-13). Når vannføringen overgår kraftverkets slukeeve på 250 m³/s, slippes det overskytende vannet via lukene i dammen og forbi kraftverket.

Tilsiget til kraftverket har i mange år, og gjentatte ganger hvert år, ved plutselige hendelser blitt redusert raskt. Årsaken har vært problemer ved kraftverk liggende oppstrøms i Drammenselva, eller med forsyningsnettet. Etter hvert som kraftverkene og forsyningsnettet har blitt oppgradert, er episodene med svikt i tilsiget blitt færre. Passeringen av vann gjennom Hellefoss kraftverk har også i mange år vært preget av problemer, ved plutselige reduksjoner eller kutt i vannstrømmen pga. utfall. I tillegg har tiltak for å kompensere for kutt i vannstrømmen, som åpning av luker, hatt lang reaksjonstid. Situasjonen er blitt bedre etter utskifting av teknisk utstyr og forbedring i driftsrutiner, se kapittelet «Om tiltakshaver, eksisterende kraftanlegg og fallrettigheter» tidligere i denne innstillingen.

Fisk og ferskvannsbiologi

Stranding

Som følge av raske senkninger av vannstanden, har det i mange år vært et gjentakende problem med stranding av smolt og yngel. Dette har særlig skjedd like nedstrøms Hellefoss kraftverk, og det har gått utover rekrutteringen av laks og sjørret. Fylkesmannen påpeker at rask senkning av vannstanden også kan være et problem for elvemusling.

Ifølge HKAS (NVE 201405888-26 s. 20) vil det, tross oppgraderingen av kraftverkene i Drammenselva, fortsatt kunne oppstå svikt i tilsiget eller plutselig driftsstans i Hellefoss kraftverk. For å motvirke rask senkning av vannstanden nedstrøms kraftverket ønsker HKAS å ha muligheten til å tappe ned inntaksmagasinet med inntil 50 cm.

Fylkeskommunen og Fylkesmannen (NVE 201405888-21, og 22) er positive til slik tapping i ekstraordinære situasjoner. HÅK (NVE 201405888-24) påpeker at tappingen kan ha negative konsekvenser som tørrlegging av fisketrappa, og at strandingsfaren flyttes fra nedstrøms til oppstrøms Hellefossen. HÅK påpeker at gyte- og oppvekstområder er sparsomt kartlagt, men antar at de viktigste områdene i dagens situasjon er nedstrøms Hellefoss. Men de mener også at det historisk kanskje har vært like viktige områder oppstrøms Hellefossen. I søknaden for utvidelsen av Hellefoss kraftverk (200700408-4) gjengis opplysninger fra HÅK som antyder at mellom 20 og 50 % av all laks i vassdraget går opp i fisketrappa ved Hellefoss. Disse høringspartene mener det er viktig med maksimum hastighet som vannstanden senkes med, og at grensen skal gjelde uansett om senkningen skjer oppstrøms eller nedstrøms kraftverket.

NVE legger til grunn at hendelser med stranding av yngel og småfisk er blitt færre etter oppgraderingene, men at det fortsatt vil kunne oppstå slike situasjoner. Området nedstrøms Hellefoss kraftverk utgjør i dag et svært viktig område for anadrom fisk, selv om områdene oppstrøms fossen historisk kan ha vært like viktige (NVE 201405888-24). NVE vil anbefale at det gis tillatelse til en kortvarig tapping av inntaksdammen i ekstraordinære situasjoner, der problemer med kraftverk

oppstrøms i vassdraget medfører fare for stranding av smolt og yngel nedstrøms Hellefossen kraftverk. Vi forutsetter at man ved denne tappingen så langt det er mulig ikke senker vannstanden så raskt at det blir vesentlig problemer for yngel og småfisk oppstrøms kraftverket. Dette ble det også gitt tillatelse til i NVEs vedtak fra 12.12.2011 om utvidelse av kraftverket (NVE 200700408-36).

Når det gjelder spørsmålet om senkehastigheten skal tallfestes i konsesjonsvilkårene, slik bl.a. HÅK krever, vises til kapittelet «NVEs merknader til konsesjonsvilkårene» senere i denne innstillingen.

Oppvandring via fisketrappa

Det har i lang tid vært fisketrapp ved dammen i Hellefoss, se kapittelet «Om området og offentlige planer» tidligere i denne innstillingen. I den vanlige trappa måtte fisken tidligere fraktes manuelt fra øverste kammer og opp i inntaksmagasinet. Nå kan fisken vandre helt opp på egen hånd. Trappa har automatisk fisketeller og observasjonsrom med vindu inn i trappa. Ifølge Fylkesmannen (NVE 201405888-22) fungerer trappa bra for laks og sjøørret ved vannføringer opp til 400-500 m³/s.

Fylkeskommunen, Fylkesmannen og HÅK (NVE 201405888-21, 22 og 24) mener konsesjonsvilkårene bør fastsette detaljerte bestemmelser for å sikre at laks og sjøørret finner og kan bruke fisketrappa. Basert på mange års erfaring gir HÅK i sin uttalelse (NVE 201405888-24 s. 11-14) en detaljert beskrivelse av dette. For det første krever de at vannstanden i inntaksdammen er høy nok til at det går nok vann i fisketrappa i hele oppvandringsperioden, altså i perioden mai til oktober. HÅK mener noe av problemet har vært at vannstanden i inntaksdammen til tider har vært for lav, slik at det har gått for lite vann i fisketrappa. For det andre påpeker de at det er viktig å manøvrere den gamle sektorluka, som HÅK kaller «sektor øst», slik at det slippes tilstrekkelig med vann til at fisken kan følge strømmen mot fisketrappa lenger vest. HÅK påpeker at den østre luka er lite manøvrerbar, og at dette er en ulempe særlig når vannføringen i elva er stor. For det tredje må det slippes tilstrekkelig med lokkevann i den nye segmentluka («sektor vest»), slik at fisken lokkes dit og finner inngangen til fisketrappa like nedstrøms luka. HÅK krever at slippet i segmentluka må økes i forhold til dagens praksis.

HKAS (NVE 201405888-26) mener dagens praktiserte slipp i segmentluka fungerer brukbart, og mener større slipp vil gå ut over kraftproduksjonen. De er imidlertid villige til å gjøre forsøk med å variere slippet, slik at det i større grad er tilpasset vannføringen i elva (NVE 201405888-26 s. 12). HKAS er uenig i at det i konsesjonsvilkårene bør fastsettes detaljerte bestemmelser om slipp av lokkevann, og påpeker at behovet varierer ut fra en rekke faktorer som tid, temperatur, vannføring i elva og annet.

NVE merker seg at HKAS er positive til å gjøre forsøk med slipp av lokkevann for å hjelpe mer fisk til fisketrappa, og til videre samarbeid med fiskeinteressene og myndighetene om gode løsninger.

NVE er enig med høringspartene i at det i oppgangstiden for anadrom fisk er viktig å sørge for at fisken finner trappa. NVE mener imidlertid det har lite for seg å fastsette detaljerte bestemmelser for kjøring av de ulike lukene i konsesjonsvilkårene på det nåværende tidspunkt, og vil ikke anbefale dette. Årsaken er først og fremst at kunnskapen om den konkrete kjøringen synes å være for liten med tanke på hva som faktisk vil bedre fiskens muligheter til å finne trappa.

NVE vil imidlertid anbefale at det i konsesjonsvilkårene tas inn bestemmelse om konkrete mengder med vann som skal slippes for å hjelpe anadrom fisk til å finne og bruke fisketrappa. Her anbefales også særskilt bestemmelse om at det i oppgangstiden ikke må slippes så lite vann i fisketrappa at fisk der blir skadelidende. Slik sett er NVE enig med høringspartene, om at det i konsesjonen bør fastsettes visse størrelser for vannslipp for å sikre oppgangen av fisk. Vi foreslår at slippet skal ligge innenfor et intervall, se kapittelet «NVEs merknader til konsesjonsvilkårene» senere i denne innstillingen. Videre bør konsesjonæren pålegges å utrede virkningen av ulike slipp innenfor dette intervallet. Utprøvingen skal foregå etter en plan som er utarbeidet i samråd med fiskefaglig ekspertise og Fylkesmannen, og

godkjent av NVE. Resultatene av utprøvingen skal innleveres til NVE sammen med vurdering av bestemmelsen om vannslippingen innen 5 år. Vi vil også anbefale at NVE gis hjemmel til å fastsette varige justeringer av bestemmelsene for vannslipping, innenfor de gitte rammene.

Nedvandring

Mange av høringspartene er opptatt av nedvandringmulighetene for smolt, vinterstøinger og ål. Fylkesmannen og HÅK (NVE 201405888-22 og 24) påpeker at en god del vinterstøinger samles i inntakskanalen til østre kraftstasjon på våren, og at det er viktig med ordning for at fisken i kanalen kan passere utenom turbinene.

HKAS påpeker i søknaden (NVE 201405888-13 s. 13) at det foreligger planer for tiltak som vil lette bl.a. vinterstøingenes nedvandring forbi kraftverket, og viser til rapport fra Multiconsult («Forbedret nedstrøms passasje for laks og sjørret ved Hellefoss kraftverk i Drammenselva», se NVE 201405888-34). HKAS uttrykker at planen vil bli gjennomført når det foreligger konsesjon. De mener for øvrig at det meste av vinterstøinger og smolt vandrer ut med vårflommen over sektorluka, mens ålen antas i vesentlig grad å komme seg forbi kraftverket under segmentluka.

NVE mener det er svært viktig at det tilrettelegges for at så mye som mulig av smolt, vinterstøinger, ål og ev. annen fisk kan passere utenom turbinene på sin vei nedover vassdraget. NVE merker seg at HKAS er innstilt på å gjennomføre slike tiltak. En mulig løsning er det som foreslås i rapporten fra Multiconsult (se ovenfor). Som alternativ, eller i tillegg, kan det etableres arrangement for å lede fisk forbi inntakskanalen til den østlige kraftverksstasjonen, og at fisken deretter vil kunne passere dammen via sektorluka eller segmentluka. For siste alternativ nevnes at HKAS planlegger å skifte den gamle sektorluka med ny segmentluke (NVE 201405888-36). I så tilfelle vil ingen av lukene slippe vann på oversiden, slik dagens sektorluke, og dermed er det mer usikkert i hvilken grad lukene vil egne seg for nedvandring av f.eks. vinterstøinger. Før arrangementer i tilknytning til fiskens nedvandring velges og etableres, skal planer utarbeides i samarbeid med fiskefaglig ekspertise og Fylkesmannen, og godkjennes av NVE. Det vises til kapittelet «NVEs merknader til konsesjonsvilkårene» senere i denne innstillingen.

Minstevannføring

Fylkeskommunen, Fylkesmannen og HÅK (NVE 201405888-21, 22 og 24) krever at det pålegges minstevannføring.

HKAS går imot at det skal pålegges slipp av minstevannføring, da de mener slikt pålegg ikke vil ha noen nytteverdi for naturmiljøet. De stiller også spørsmål ved om det foreligger hjemmel til å pålegge slikt slipp (NVE 201405888-13 s. 5), og viser til at vannressursloven (vrl.) § 66 fjerde ledd, siste punktum, fastsetter at § 10 ikke gjelder tiltak som faller inn under vassdragsreguleringsloven (vregl.).

NVE vil, angående hjemmel til å pålegge minstevannføring, påpeke at ifølge forarbeidene til vrl. (Ot. prp. nr. 39 s. 370) kan vassdragstiltak som er konsesjonspliktige etter vregl. innkalles til konsesjonsbehandling. Men slik innkalling kan bare skje etter vrl. § 66 tredje ledd, annet punktum, og konsesjonen med vilkår kan kun gis etter vrl., se prp. s. 370 annen kolonne, øverst. At en slik regulering eller kraftverk ved alminnelig søknad om konsesjon ville blitt behandlet etter vregl., er i denne sammenhengen uten betydning. Det kan heller ikke være tvil om at det kan pålegges slipp av minstevannføring i konsesjon gitt etter innkalling, noe som for øvrig også følger direkte av vrl. § 66 fjerde ledd, annet punktum.

NVE vil først påpeke at Hellefoss kraftverk er et elvekraftverk som kjører på tilsiget slik det er til enhver tid. Videre er det ingen tørrlagt elvestrekning, der vanntilknyttete organismer kunne hatt nytte av slipp av vann.

NVE forstår kravet om minstevannføring fra Fylkesmannen og HÅK til både å sikre vann i fisketrappa og lokkevann til fisketrappa, og at elva nedstrøms alltid har noe tilsig uansett hva som skjer med driften i kraftverket.

NVEs vurdering av lokkevann er omtalt i kapitlet «Oppvandring via fisketrappa» tidligere i denne innstillingen. Når det gjelder kravet om fast slipp via lukene mener NVE at nytten er begrenset, ikke minst hvis formålet er å unngå at yngel og smolt strander og dør. Yngel og smolt oppholder seg ofte på grunt vann, der det er lavere strømhastighet og mindre fare for å bli tatt av større fisk. Ved hendelser med synkende vannstand så er det først og fremst hastigheten på senkningen som er avgjørende for om smolten og yngelen strander. Selv om fast slipp via lukene vil kunne sørge for en viss minstevannstand, er det av liten betydning hvis senkningen dit ned har vært for rask. NVE mener også at en slik minstevannføring, for å ha vesentlig betydning, ville måtte være så stor at det er lite aktuelt å pålegge det. NVE mener det er mye viktigere at kraftverket har tekniske innretninger, rutiner og muligheter som forhindrer raske senkninger av vannstanden ved ulike scenarier. Dette er omtalt i kapitlet «Stranding» tidligere i denne innstillingen.

Anadrom fisk under kraftstasjonen

Fylkesmannen (NVE 201405888-22) påpeker at det er et problem at laks som søker oppover i vassdraget kan bli stående under kraftstasjon vest. Der kan den bli utsatt for sopp og parasitter. De er positive til HKAS sitt forslag (se søknaden s. 15) om stopp i kraftstasjonen for at laksen skal trekke ned i vassdraget igjen. Ifølge HKAS vil de søke å avklare behov for, frekvens og varighet av slike stopp

NVE mener dette er et positivt tiltak.

Særlig om ål og elvemusling

Flere høringsparter mener det er viktig å opprettholde og forbedre livsforholdene for rødlistede arter som ål og elvemusling i Drammensvassdraget, og at dette bør tillegges vekt ved behandlingen av konsesjonssøknaden.

Ål, som er rødlistet som sårbar (VU), blir lett skadet ved passering av turbinene på sin vei nedover vassdraget, selv om kraftverket har kaplanturbiner. Det er lite kjent i hvilken grad ål skades i Hellefoss kraftverk. Noe ål antas å passere dammen via segmentluka, kanskje også via sektorluka. Noe ål vil kanskje også kunne bruke et arrangementet for nedvandring (se kapitlet «Nedvandring» tidligere ovenfor, og rapporten fra Multiconsult i dokumentet NVE 201405888-34).

NVE har merket seg at HKAS selv forslår å utrede behovet for en nedvandringssløsning for ål. Vi mener forslaget til nedvandringssløsning for ål skal inngå i planene som skal utarbeides i samråd med fiskefaglig ekspertise og Fylkesmannen, og som skal godkjennes av NVE.

Elvemusling, som har rødlistestatus sårbar (VU) i nyeste rødliste, finnes ifølge Fylkesmannen i Drammenselva både nedstrøms og oppstrøms Hellefossen. Senkninger av vannstanden og tørrlegging av elvebredder er ifølge Fylkesmannen uheldig for elvemuslingene. NVE mener at pågående arbeid med oppgradering av kraftverk og overvåkingssystemer vil bedre situasjonen for elvemusling, ved større regularitet i vannstrømmen og dermed mindre variasjon i vannstanden.

Omløpsventil

Fylkesmannen (NVE 201405888-22) mener det må vurderes å pålegge omløpsventil i kraftverket, for å sikre at vannstrømmen gjennom kraftverket opprettholdes selv om kraftproduksjonen må stanses umiddelbart.

NVE vil ikke anbefale dette. NVE legger til grunn at problemet med stranding av fisk er blitt vesentlig mindre enn tidligere, og at oppgradering av luker og vaslingsystemer i kraftverket er vesentlig bedre. NVE mener også at man ved god manøvrering av luker vil kunne kompensere stopp eller reduksjon av vannstrøm ved stans i turbiner. Det vises for øvrig til vurderingene i kapittelet «Stranding» tidligere i denne innstillingen.

Forurensning

Ifølge Vann-nett (<https://vann-nett.no/>) er den kjemiske tilstanden god nedstrøms Hellefoss, mens den er ukjent oppstrøms fossen.

Etter at Klif (nåværende Miljødirektoratet) påla papirfabrikken Hellefoss AS å flytte utløpet av fiberholdig avløpsvann, som tidligere lå nedstrøms dammen, har fabrikken valgt å flytte utløpet til oppstrøms dammen. Bakgrunnen for pålegget fra Klif var at utblandingen hadde blitt dårligere som følge av omlegging i kraftverket, noe som medførte at mer av driftsvannet var blitt dirigert over til den østre kraftstasjonen. Ifølge HKAS er miljøgevinsten av flyttingen av utslippspunktet omdiskutert.

NVE kjenner ikke til at kraftverksdriften på noen annen måte medfører vesentlig forurensning.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det er ikke framkommet opplysninger om at kraftverksdriften skaper vesentlig problemer tilknyttet vanntemperatur, isforhold eller lokalklima.

Landskap

Kraftverket har eksistert i lang tid. Ingen av høringspartene har påpekt særskilte forhold i forbindelse med kraftverkets påvirkning på landskapet.

Kulturminner

Rester etter et gammelt fangstanlegg for anadrom fisk, kalt "Ulleren-mælen", var under behandlingen av utvidelsessøknaden fortsatt synlige mellom den østre kraftstasjonsbygningen og fossen. Området er ikke tilgjengelige for allmennheten. Ulleren-mælen var bygget i trevirke, og det antas at anlegget måtte skiftes ut relativt ofte. Ifølge tidligere uttalelse fra Buskerud fylkeskommune er restene etter Ulleren-mælen i svært dårlig forfatning, men bør registreres og dokumenteres hvis det ikke lar seg gjøre å bevare dem. NVE forutsetter at eventuelle rester etter Ulleren-mælen blir dokumentert ved oppmåling og fotografering etter anvisning fra Buskerud fylkeskommune og Norsk Maritimt Museum, hvis konsesjonæren ønsker å gjennomføre tiltak som vil fjerne slike rester. Se for øvrig post 4 i foreslåtte konsesjonsvilkår, som bl.a. angår kulturminner.

Brukerinteresser

Drammenselva er ifølge Fylkesmannen en viktig elv for fiske etter anadrom fisk. NVE mener at den gjennomførte og planlagte oppgraderingen, samt muligheten til ekstraordinær tapping av overvannet, vil minske sannsynligheten for stranding av smolt og yngel oppstrøms og nedstrøms Hellefossen, og slik sett forbedre situasjonen for fiskeinteressene.

HÅK har informert om at private bryggeanlegg og båter oppstrøms Hellefossen kan bli liggende på land ved senkning av overvannet til 50 cm under normalnivået. I tillegg vil slik senkning kunne skape problemer for opphenting av tømmer til papirproduksjonen ved Hellefoss AS.

NVE mener på denne bakgrunn av senkningen av overvannet bare skal skje i ekstraordinære tilfeller, og at normalnivået må gjenopprettes så raskt som mulig. NVE mener for øvrig at konsekvensene for private aktører er privatrettslige forhold, som må løses direkte med konsesjonæren.

Forholdet til vannforvaltningsplanen

I godkjent vannforvaltningsplan for Vest-Viken, se brev fra KLD av 04.07.2016 (<https://www.regjeringen.no/contentassets/c85fcdd2d78f4e01948e687e52a30937/vannregion-vest-viken-for-planperioden-2016-2021-326686.pdf>) har Drammenselva mellom Døvikfoss og Hellefoss fått miljømål som kan medføre krafttap (se planens vedlegg 2). Elvestrekningen er klassifisert som sterkt modifisert vannforekomst (SMVF). Miljøtilstanden er karakterisert som moderat økologisk potensial (MØP), pga. vassdragsregulering og *Gyrodactylus salaris*. Miljømålet er godt økologisk potensial (GØP), noe som impliserer både bekjempelse av lakseparasitten og reduksjon av de uheldige påvirkningene fra vassdragsreguleringen.

NVE mener at de tiltak som vi anbefaler vil kunne bidra til å oppnå miljømålet angående vassdragsreguleringens påvirkning. Det vises til kapittelet «Fisk og ferskvannsbiologi» tidligere i denne innstillingen, og kapittelet «NVEs merknader til konsesjonsvilkårene» senere i innstillingen.

Vannforskriftens § 12

Vannforskriftens § 12 gir unntak bl.a. fra forskriftens § 5 om at alle SMVfer skal ha godt økologisk potensial, når samfunnsnyttene av tiltaket er større enn tapet av miljøkvalitet. NVE mener at bestemmelsen ikke får anvendelse i foreliggende sak fordi den bare gjelder ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst.

Eventuell realisering av konsesjonen for utvidelse

Sammen med konsesjonen for utvidelse av Hellefoss kraftverk, datert 12.12.2011 (NVE 200700408-36), ble det gitt egne vilkår. Saken gjaldt da en begrenset utvidelse av den østre kraftstasjonen med nye aggregater, og tiltak for å begrense stranding av fisk. Vilkårene som NVE nå anbefaler, i forbindelse med innkallingen til konsesjonsbehandling, omfatter de samlede kraftanleggene i Hellefoss. NVE vil påpeke at de anbefalte vilkårene i denne saken vil gjelde for hele anlegget, uavhengig av om konsesjonen for utvidelsen senere realiseres. Vi foreslår at dette klargjøres i de nye vilkårenes post 2.

Oppsummering

Hellefossen har vært utnyttet til industriell virksomhet og kraftproduksjon i over 100 år. Ingen av høringspartene går imot at det gis konsesjon til videre drift i Hellefoss kraftverk. NVE mener at påvirkningen fra kraftproduksjonen på anadrom fisk og annet vanntilknyttet biologisk mangfold er blitt redusert ved tidligere og pågående oppgraderinger av kraftverkene i Drammenselva. NVE mener at det vil være en vesentlig fordel for fisk og biologisk mangfold at kraftverket blir underlagt moderne standard konsesjonsvilkår, som bl.a. gir myndighetene hjemmel til å pålegge ulike miljømessige tiltak. NVE mener også det bør gis tillatelse til i ekstraordinære situasjoner å tappe inntaksdammen med inntil 50 cm under kote 7,2 (NN 1954), for å hindre rask senkning av vannstanden nedstrøms kraftverket. NVE mener videre at det skal etableres ordning for at anadrom fisk kan vandre forbi dammen nedover vassdraget, og at det pålegges rammer for slipp av konkrete mengder vann for å bedre den anadrome fiskens mulighet til å finne og bruke fisketrappa. Videre bør konsesjonæren pålegges å gjennomføre

utprøving av ulike slipp innenfor disse rammene. Utprøvingen skal foregå etter en plan som på forhånd er utarbeidet i samråd med fiskefaglig ekspertise og Fylkesmannen, og godkjent av NVE. Vi vil også anbefale at NVE gis hjemmel til å fastsette varige justeringer av bestemmelsene for vannslipping innenfor de nevnte rammene.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av søknaden, de foreliggende uttalelsene og NVEs egen kunnskap og erfaring, mener NVE at fordelene ved videre drift av kraftverket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser, slik at vilkårene i vrl. § 25 er oppfylt. NVE anbefaler at Hellefoss Kraft AS får tillatelse etter vrl. § 8 til videre drift av Hellefoss kraftverk. Tillatelsen anbefales gitt på nærmere fastsatte vilkår. Vi anbefaler at det gis tillatelse til i ekstraordinære situasjoner å tappe inntaksdammen med inntil 50 cm under kote 7,2 (NN 1954), for å hindre rask senkning av vannstanden nedstrøms kraftverket. Det anbefales også pålegg om at det etableres ordning for at nedstrøms fiskevandring. Videre anbefales pålegg om slipp av vann, innenfor gitte rammer, for å bedre den anadrome fiskens mulighet til å finne og bruke fisketrappa. I den sammenhengen foreslås at regulanten, innenfor disse rammene, pålegges å utarbeide en plan for ulike slippscenarier, og utrede virkningen på fiskens oppgang. Planen skal utarbeides i samråd med fiskefaglig ekspertise og Fylkesmannen, og skal godkjennes av NVE. Resultatene av utprøvingen skal innen 5 år innleveres til NVE sammen med forslag til justering av vilkåret om vannslipping. Vi anbefaler også at varige justeringer i vilkåret om vannslipping, innenfor de gitte rammene, kan fastsettes av NVE.

Forholdet til energiloven

HKAS har konsesjon etter energiloven for generatorer, transformatorer, koplingsfelt og nødvendig høyspennings- og apparatanlegg i kraftstasjon øst i Hellefoss kraftverk, se NVE 201400866-10.

For de tre eksisterende generatorene på vestsiden av fossen, med tilhørende transformatorer og koplingsanlegg, foreligger det ingen konsesjon etter energiloven. NVE har bedt HKAS om å søke om konsesjon for de elektriske anleggene.

Forholdet til naturmangfoldloven

Hellefossen har vært utnyttet til industrielt formål eller kraftverksdrift i over 100 år. NVE mener at fordelene ved videre drift er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser, se NVEs konklusjon ovenfor. Etter NVEs syn blir formålet med naturmangfoldloven og bestemmelsene i denne hensyntatt gjennom de omfattende prosessene og vurderingene som ligger til grunn for vår innstilling til OED, som bl.a. omfatter forslag til avbøtende tiltak. Dette gjelder bl.a. §§ 9-12 om føre-var-prinsippet, økosystemtilnærming og samlet belastning, kostnadsdekning, og miljøforsvarlige teknikker og driftsbetoder.

Kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldloven § 8 er vurdert under kapittelet «NVEs vurdering av kunnskapsgrunnlaget» tidligere i denne innstillingen.

NVEs merknader til konsesjonsvilkårene

NVE anbefaler at det gis moderne standardvilkår etter vannressursloven, og vi har tatt utgangspunkt i de nyeste standardformuleringene for konsesjon etter vannressursloven, og der NVE sender innstilling til OED.

Vilkårene er et godt stykke på vei de samme som NVE vedtok i konsesjonen for utvidelsen av kraftverket (NVE 200700408-36). Men på basis av nye innspill og ny kunnskap mener NVE at det bør gjøres enkelte endringer, se særlig post 1 om utprøving av slipp til oppgang av laks og sjørret.

Post 1. Vannslipping

I likhet med konsesjonen fra 2011, vil NVE anbefale å ta med bestemmelse om at man må unngå situasjoner der vannstanden synker så raskt at det kan medføre vesentlig fare for stranding av fisk. Det bør også tas med bestemmelsen om at konsesjonæren i ekstraordinære tilfeller kan senke vannstanden i inntaksdammen med inntil 0,5 m, for å motvirke rask senkning av vannstanden nedstrøms kraftverket. Men NVE mener ikke det er nødvendig at senkningshastigheten tallfestes, slik bl.a. HÅK krever (NVE 201405888-24). Det er uenighet blant fagfolk hvilken hastighet som kan skape problemer. Videre vil dette i stor grad avhenge av lokale forhold, som elvebunnens profil og annet.

HÅK (NVE 201405888-24) krever at det i perioden mai til og med oktober slippes mellom 8 og 14 m³/s vann i sektor vest, den nye segmentluka, som lokkevann for fisketrappa. I tillegg kreves slipp av vann tilsvarende 10-15 cm over sektorluka, altså sektor øst. Slipp av 15 cm over sektorluka utgjør ifølge HKAS ca. 2 m³/s. Slippet over sektor øst og vest må være garantert i perioden mai til oktober. Fylkeskommunen krever at inntil 20 m³/s avsettes til å hjelpe fisk med å finne og bruke fisketrappa.

HKAS (NVE 201405888-26) mener dagens praksis med å slippe 5 m³/s i segmentluka som lokkevann har fungert brukbart, og mener større slipp vil gå ut over kraftproduksjonen. HKAS påpeker også (NVE 201405888-33) at det må tas hensyn til at vassdraget er infisert med lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, og at det er uklart om vassdraget skal behandles med rotenon eller annet, noe som kan ta livet av all fisk i vassdraget. De har for øvrig oppgitt at maksimumsslippet som HÅK krever utgjør 14 m³/s i segmentluka og 2 m³/s i sektorluka (NVE 201405888-38), altså til sammen 16 m³/s.

NVE anbefaler at det tas med bestemmelse om at det i oppgangstid for anadrom fisk skal slippes vann tilsvarende mellom 6 m³/s og 20 m³/s, som skal dekke både drift av den vestlige fisketrappa og lokkevann. Vi har da lagt til grunn at det slippes opp til 1 m³/s i fisketrappa, og at det i tillegg som minimum skal slippes 5 m³/s som lokkevann. Her anbefales også særskilt bestemmelse om at det i oppgangstiden ikke må slippes så lite vann i fisketrappa at fisk der blir skadelidende.

Maksimumsslippet som HÅK har foreslått, dvs. 16 m³/s, vil i følge HKAS utgjøre et krafttap på ca. 2,2 GWh i et gjennomsnittså (NVE 201405888-37, 38 og 40). Dette utgjør 2,7 % av totalproduksjonen i kraftverket på 81,2 GWh. Tapet blir noe større i tørre år, og lavere i våte år. Til sammenligning utgjør dagens slipp på 5 m³/s et tap på 0,4 GWh. Krafttapet for det slippet som fylkeskommunen har foreslått, altså 20 m³/s, utgjør om lag 2,7 GWh i gjennomsnittså, eller 3,3 % av totalproduksjonen.

NVE mener at totalt krafttap på mellom 2,2 og 2,7 GWh/år er akseptabelt sett i forhold til fordelene ved at Drammenselva kan bli et bedre vassdrag for anadrom fisk. Vi legger vekt på at problemer med kraftverksdriften har vært av vesentlig betydning bl.a. for rekruttering av laks. NVE mener pålegg om slipp også støttes av vannforvaltnings-planen for Vest-Viken, der vannforekomsten mellom Døvikfoss og Hellefoss har fått miljømål som kan medføre krafttap, se kapitlene «Forholdet til vannforvaltningsplanen» og «Fisk og ferskvannsbiologi» tidligere i denne innstillingen.

NVE anbefaler at det i vilkårene tas med bestemmelse om at regulanten skal utrede virkningen av ulike slippscenarier, innenfor de ovenfornevnte rammene på 6 m³/s og 20 m³/s i perioden mai til oktober, for å optimalisere mulighetene for oppgang av fisk i fisketrappa. Det skal så langt mulig undersøkes for både laks og sjørret. Utredningen skal være basert på en plan som er utarbeidet i samråd med fiskefaglig ekspertise og Fylkesmannen, og godkjent av NVE. I planen vil det også være mulig å ta hensyn til planlagte tiltak i vassdraget som i vesentlig grad vil kunne påvirke utredningen, som f.eks. behandling

av vassdraget med rotenon. Resultatene av utprøvingen skal innleveres til NVE sammen med forslag til justering av bestemmelsen om vannslippingen innen 5 år. Det må i tilfelle omsøkes av HKAS. Vi vil også anbefale at NVE gis hjemmel til å fastsette varige justeringer av bestemmelsene for vannslipping, innenfor de gitte rammene.

NVE vil ikke legge vesentlig vekt på at anadrome fiskebestander muligens skal utryddes fra vassdraget som tiltak for å bli kvitt lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, slik HKAS antyder (se bl.a. NVE 201405888-41). Tanken er uansett at fiskebestandene skal bygges opp igjen, og NVE anser det som svært viktig at det i vilkårene tas høyde for fremtidig oppgang av anadrom fisk. I tilfelle det blir nødvendig å utsette eller forlenge perioden med prøving av vannslipp, f.eks. pga. behandling mot *Gyrodactylus Salaris*, har vi i vilkårene tatt med bestemmelse om at NVE etter søknad kan godkjenne det.

NVE anbefaler videre at det i vilkårene tas med pålegg om at det skal etableres ordning for nedvandring av fisk, bl.a. vinterstøinger og ål. Dette skal etableres uavhengig av prøveperioden for slipp av vann. Det betyr at HKAS må gå videre med planene om etablering av slik ordning så snart endelig konsesjon foreligger. Ordningen må avklares med Fylkesmannen og godkjennes av NVE. Dette inkluderer slipp av tilstrekkelig mengde vann for at tiltaket fungerer etter hensikten. Se også kapittelet «Fisk og ferskvannsbiologi» tidligere i denne innstillingen.

Post 2. Konsesjonstid og revisjon

Flere av høringsinstansene foreslår at konsesjonens vilkår om vannslipping utformes som en prøveordning, som skal revurderes etter en viss tid.

I NVEs vedtak om konsesjon til kraftverksutvidelse fra 2011 (NVE 200700408-36) ble dette kravet vurdert, hvor bl.a. foruberegnelighet for kraftverksdriften og hensynet til fisk og annet naturmangfold ble vurdert. NVE kom da fram til at man ikke ville gi et prøvereglement som skulle revurderes etter en viss tid, men fastsatte isteden vilkår om revisjonsadgang med tidsintervall på 20 år.

NVE vil i tråd med dette anbefale at konsesjonsvilkårene får bestemmelse om revisjon, jf. vrl. § 26, 4. ledd, med tidsintervall på 20 år. I tillegg foreslår vi at HKAS skal gjennomføre en utredning av ulike scenarier for slipp av lokkevann til fisketrappa innen for fastsatte rammer, og videre at NVE gis anledning til å justere bestemmelsene om slipp av vann, se kommentarene til post 1 ovenfor.

Buskerud fylkeskommunen (NVE 201405888-21) viser til godkjent vannforvaltningsplan der det er fokus på problemer tilknyttet kraftverk i Drammenselva, og oppfordrer NVE til å innkalle til konsesjonsbehandling eller åpne sak om vilkårsrevisjon for reguleringene og kraftverkene der.

NVE kan opplyse at vi følger opp de tiltakene i godkjent vannforvaltningsplan som ligger under vårt sektoransvar. Oppfølgingen kan skje på ulike måter alt etter hvilke konkrete utfordringer det er snakk om, den konsesjonsrettslige stillingen til anlegget, osv.

Vilkårene som NVE anbefaler i forbindelse med innkalling til konsesjonsbehandling er noe forskjellige fra de som ble gitt ved NVEs vedtak av 12.12.2011 (NVE 200700408-36) for utvidelsen av kraftverket. NVE vil påpeke at de her anbefalte vilkårene skal gjelde for hele kraftverket, og vil gjelde uavhengig av vilkårene for utvidelsen. NVE forslår å klargjøre dette med egen bestemmelse under denne posten.

Post 6. Naturforvaltning

Når det gjelder slipp av vann for drift av fisketrapp og lokkevann, tiltak for å hjelpe fiskens nedvandring, og ekstraordinær tapping for å unngå stranding, vises til omtalen av post 1 ovenfor.

Post 8. Forurensning m.v.

Posten er ny i forhold til vilkårene NVE vedtok 12.12.2011, men er standardvilkår i saker som sendes som innstilling fra NVE.

Post 11. Hydrologiske observasjoner

Vannstanden nedstrøms Hellefoss kraftverk blir i dag målt i en måleanordning etablert av Hellefoss og Åmot kultiveringsanlegg, og konsesjonæren får sine vannstandsdata fra denne måleanordningen. NVE anbefaler at HKAS pålegges å sørge for at vannstanden både i overvannet og undervannet måles og registreres kontinuerlig, slik at det kan settes inn mottiltak ved raske senkninger av vannstanden.

Konsesjonæren må sørge for målepunkter der vannstanden klart og tydelig vises, på steder som er tilgjengelig for allmennheten ved inntaksdammen og rett nedstrøms kraftverket. Nærmere plassering og utforming skal godkjennes av NVE.

Post 12. Registrering av minstevannføring, krav til skilting og merking

Posten omfatter de samme forhold som er regulert i post 10 annet ledd og post 11 i konsesjonen for utvidelsen vedtatt 12.12.2011, men er mer tydelig. Posten er i tråd med moderne standardvilkår for kraftverkskonsesjoner etter vannressursloven.

Andre merknader

Nedre Hoen fiske (NVE 201405888-23) bestående av grunneiere anfører at deres historiske vannrett fortsatt vil bli hevdet. Ole B. Hoen (NVE 201405888-23) mener at hvis det som følge av den nye konsesjonen blir endringer i vannføringen som vil medføre problemer for etablert vanninntak nedstrøms Hellefossen, så må dette være kraftverkseiers ansvar.

NVE mener at begge disse forholdene er privatrettslig forhold som må løses direkte med konsesjonæren, jf vannressursloven § 47.

Videre saksbehandling

Saken oversendes med dette til Olje- og energidepartementet for videre behandling. Sakens dokumenter er tilgjengeliggjort i Sedok.

Med hilsen

Anne Britt Leifseth

fungerende vassdrags- og energidirektør

Rune Flatby

direktør

Vedlegg: Forslag til konsesjonsvilkår
Forslag til manøvreringsreglement



Kopi: Hellefoss Kraft AS, Postboks 1563, 3007 Drammen