

AKERSHUS ENERGI VANNKRAFT AS
Pausvegen 6
1927 RÅNÅSFOSS

Vår dato: 11.12.2024

Vår ref.: 202210449-19 Oppgis ved henvendelse

Deres ref.:

NVEs vedtak - Vurdering av konsesjonsplikt etter vannressursloven for økt slukeevne i Funnefoss kraftverk i Nes kommune, Akershus

Glomma Kraftproduksjon AS ønsker å rehabilitere, oppgradere og utvide Funnefoss kraftverk. Utvidelsen vil innebære økt slukeevne i kraftverket. Basert på foreliggende opplysninger om tiltaket, mener NVE at utvidelsen ikke utløser konsesjonsplikt etter § 8 i vannressursloven. NVE kan følge opp planlegging, bygging og drift av anlegget i medhold av vilkår fastsatt i gjeldende konsesjon av 9.3.1973. Detaljplaner for anleggsarbeidene skal godkjennes av NVE før de kan påbegynnes.

Bakgrunn

NVE har mottatt et krav fra Glomma Kraftproduksjon AS (GKP) datert 1.12.2023 om vurdering av konsesjonsplikt for økt slukeevne i Funnefoss kraftverk. NVE skal på bakgrunn av fremlagte opplysninger avgjøre om tiltaket medfører nevneverdig skade eller ulempe for noen allmenne interesser i vassdraget i en slik grad at tiltaket må ha konsesjon etter vannressursloven § 8.

Eksisterende anlegg og konsesjonsforhold

Funnefoss kraftverk ligger i Nes kommune og utnytter et fall på 10,5 meter i Glomma. Kraftverket er et typisk elvekraftverk (uten magasin) som kun utnytter den til enhver tid tilgjengelige vannføringen. I kraftverket er det installert to rørturbiner med en samlet maksimal slukeevne på 440 m³/s. Midlere årlig produksjon på om lag 205 GWh. Kraftverket ble satt i drift i 1975 og eies og driftes i dag av Glomma Kraftproduksjon AS (som igjen eies av Akershus Energi). Kraftverket har ervervskonsesjon fra 9.3.1973, men ingen egen vassdragskonsesjon. Gjeldende ervervskonsesjon har imidlertid vilkår om godkjenning av detaljplaner mv.

Tiltaket

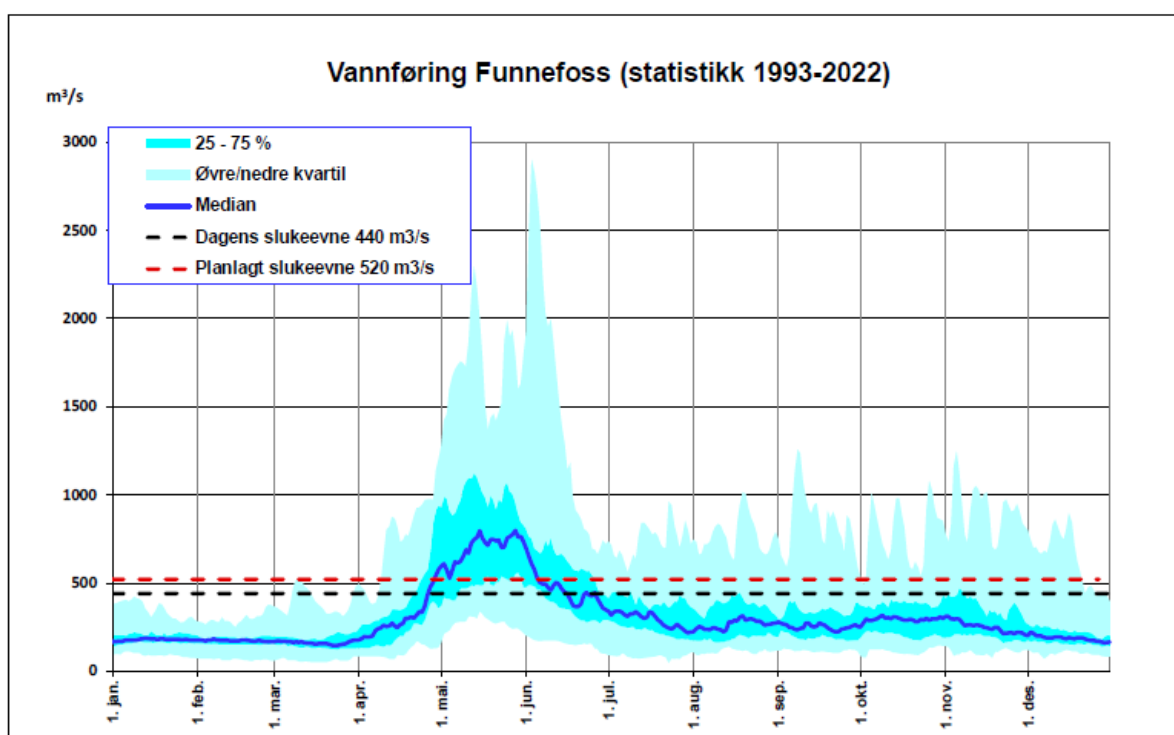
GKP opplyser at eksisterende turbiner og generatorer trenger utskifting i løpet av fem til syv år som følge av dårlig teknisk stand. Det er gjennomført en forstudie som viser at utskifting av løpehjul gjør det mulig å øke kraftverkets maksimale slukeevne fra dagens ca. 440 m³/s til ca. 520 m³/s. Det vil bidra til å øke kraftverkets midlere årsproduksjon med



inntil 23 GWh. Selve utvidelsen vil utelukkende avgrenses til maskintekniske arbeider inne i kraftstasjonen. Etter tiltakshavers vurdering vil ikke tiltaket medføre nevneverdige skader eller ulemper for allmenne interesser sammenliknet med dagens situasjon, og trenger dermed ikke konsesjon etter § 8 i vannressursloven.

Hydrologiske virkninger

Ifølge GKP vil oppgraderingen gi minimale virkninger for vannføringsforholdene nedstrøms kraftverket. Den største endringen vil være at mer vann vil gå gjennom turbinene i stedet for gjennom flomlukene etter oppgraderingen. Med den skisserte økningen i slukeevne vil utnyttelsen av den totale vannføringen øke gjennom hele året. Om sommeren øker utnyttelsesgraden fra 75 til 81 %, mens om vinteren øker utnyttelsen fra 90 til 94 %.



Figur 1: Vannføring ved Funnefoss kraftverk. Hentet fra søknaden.

GKP opplyser at utskifting av turbiner og generatorer ikke vil påvirke vannstanden oppstrøms dammen. Manøvrering av kraftverket skal styres etter samme forholdet mellom vannstand og vannføring oppstrøms dam som i dag (Kurve 5¹). Økt slukeevne etter modernisering medfører kun at mer vann går gjennom turbinene og tilsvarende mindre gjennom tappelukene. Vannstrømmen i utløpskanalen vil bli større i noen perioder sammenliknet med dagens situasjon. Ved samløpet der vannføringen i utløpskanalen

¹ Det var en forutsetning i den opprinnelige konsesjonssaken at kraftverk og luker manøvreres slik at det til enhver tid holdes samme relasjon vannstand/vannføring ovenfor dammen som før utbygging av Funnefoss kraftverk. Kurve 5 er en teoretisk kurve som skal representere dette forholdet. Erfaring viser at kurven gir godt samsvar ved lave og midlere vannføringer. Ved store vannføringer (over 1000 m³/s) er ikke kurve 5 representativ (NVE rapport 2000 - Vurdering vannstand Funnefoss).



møter flomløpet, ca. 450 m nedstrøms kraftverket, vil vannføringen bli den samme som i dag.

Fisk og fiskevandring

Det er etablert to fisketrapper for oppvandrende fisk ved Funnefoss kraftverk. Trappene er åpne i perioden 1. mai til 15. oktober. Dagens vannslipp på ca. 1,3 m³/s i fisketrappene vil ikke bli endret som følge av oppgraderingen av kraftverket. I perioden 15. april – 15. november, som er perioden med fiskevandring, går det mye flomvann forbi dammen. Særlig i mai og juni, som antas å være den viktigste nedvandringsperioden, er det tidvis svært stor vannføring over lukene. Den økte slukeevnen i kraftverket vil imidlertid medføre noe mindre vann over lukene, men det vil fortsatt være rikelig med vann over dam.

Høring

Etter NVEs vurdering er ikke saken så omfattende at det er behov for kunngjøring og bred offentlig høring. Planen ble sendt på begrenset høring til Nes kommune, Sør-Odal kommune, Akershus fylkeskommune, Innlandet fylkeskommune og Statsforvalteren i Oslo og Viken, med høringsfrist 23.2.2024. Flere av høringspartene fikk senere utsatt frist.

NVE har mottatt følgende uttalelser:

Sør-Odal kommune uttalte følgende i brev til NVE den 8.4.2024:

«Sør-Odal kommune (SOK) og Odal flomsikringslag (OFL) mener det beskrevne tiltaket kan berøre allmenne interesser i en slik grad at tiltaket er konsesjonspliktig etter vannressursloven § 8. SOK/OFL mener det er holdepunkter for at driften av kraftverket og styring av vannstand ovenfor Funnefoss kan forårsake negative og uforutsette virkninger, herunder økt flomrisiko, erosjonsskader, miljøskader, redusert friluftaktiviteter og privatrettslige ulemper/skader. Tiltakets virkninger for allmenne interesser må utredes nærmere i forbindelse med en konsesjonsbehandling av oppgraderingen.

Kraftverket drives i dag uten konsesjon etter vannressursloven og vassdragsreguleringsloven. SOK/OFL mener det er grunnlag for å innkalle kraftverket til konsesjonsbehandling etter vannressursloven § 66. Det anses som hensiktsmessig at eventuelle konsesjonsprosesser for både oppgradering og innkalling samkjøres. Se nærmere om dette i punkt 5.

SOK/OFL vil understreke viktigheten av at det iverksettes undersøkelser for å kartlegge Funnefoss kraftverks virkninger på flom og erosjon. Dette er sentralt for kommunens evne til å planlegge for naturfarer og ivareta private og offentlige interesser. Det haster å kartlegge og kvantifisere den økte risikoen som Funnefoss pådrar samfunnet oppstrøms, og i verste fall også nedstrøms dersom en lignende hendelse som Braskereidfoss skulle oppstå under neste storflom.»

Nord-Odal kommune uttalte følgende i brev til NVE den 22.3.2024:

«(...) Nord-Odal kommune mener at allmenne interesser vil bli berørt av en ombygging av Funnefoss med større slukeevne, og det berører allmenne interesser



både oppstrøms og nedstrøms. Dette gjelder ikke bare Glomma som hovedvassdrag men også sidevassdrag. Storsjøen ligger i Nord-Odal og Sør-Odal kommuner og fungerer som en «buffer» for Glomma oppstrøms Funnefoss. Glomma renner inn i Storsjøen via Oppstadåa, og har stor påvirkning på både dyreliv og friluftslivsinteresser i vår kommune. Dette gjelder spesielt ved de store vår- og høstflommene men også senest da «Hans» herjet i fjor høst. I tillegg ligger Seimsjøen naturreservat med sine 3300 dekar i Storsjøen. Formålet her er å bevare et viktig våtmarksområde i sin naturgitte tilstand og å verne om vegetasjonen, det spesielt rike og interessante fuglelivet og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.

NVE har i sitt høringsbrev vurdert at konsesjonsplikt for oppgradering Funnefoss kraftverk kan behandles som en separat sak uavhengig av en eventuell revisjon av ervervskonsesjonen. Nord-Odal kommune er ikke enig med NVE om at konsesjonsplikt for oppgradering kan behandles separat uavhengig av en full konsesjonsbehandling. Nord-Odal kommune mener at den tildelte ervervskonsesjonen fra 1973 er utdatert. Når det nå skal gjøres en ombygging er det behov for en full konsesjonsbehandling etter dagens regelverk. Det bør gjøres en grunnleggende kartlegging av hvilken påvirkning Funnefoss kraftverk har på friluftslivsinteresser, kulturminner, verdifulle naturtyper, rødlistede arter og informasjon om vilt, og dette bør også inkludere Storsjøen. Det ligger også nye krav i vannforskriften og naturmangfoldlova som bør tillegges vekt når det skal vurderes en full kartlegging.»

Nes kommune uttalte følgende i brev til NVE den 27.2.2024:

«(...) Generelt stiller Nes kommune seg positiv til det planlagte tiltaket. Flere utredninger, bl.a. «Kraftløftet Oslo og Akershus» (rapport datert 27.11.2023), i regi av LO, NHO og regjeringen, viser at samfunnet i årene framover vil ha et stort behov for mer fornybar energi. Oppgradering av eksisterende vannkraftverk kan bidra til dette.

Samtidig mener Nes kommune at det er svært viktig å i størst mulig grad begrense de negative konsekvensene som tiltaket kan medføre. Nes kommune mener at det bl.a. må stilles krav til løsninger som gir trygg og god opp- og nedvandring for fisk. I tillegg er det viktig at tiltaket ikke medfører økt fare for erosjon nedstrøms, og at dette overvåkes og at det ved behov iverksettes avbøtende tiltak. Temaene er nærmere kommentert under, i tillegg til informasjon om planstatus.

Økologi/fiskevandring

I høringsdokumentene er det oppgitt at oppgraderingen ikke vil påvirke vannføringsforholdene oppstrøms, og at det kun vil være minimale virkninger på vannføringsforholdene nedstrøms. Den største endringen er oppgitt å være at mer vann vil gå gjennom turbinene, i stedet for gjennom flomlukene. Glomma Kraftproduksjon AS konkluderer med at tiltaket antas å ikke gi vesentlige negative effekter for rødlistede arter og fiskevandring.

Dersom mer vann vil gå gjennom turbinene, er Nes kommunes vurdering at oppgraderingen kan gi økt fare for at fisk skades eller omkommer ved nedvandring sammenlignet med dagens situasjon. Slik vi tolker informasjonen i



høringsdokumentene kan økt vannuttak også føre til lengre perioder med lav vannføring/tørre forhold nedstrøms kraftverket (i området mellom kraftverket og utløp av 450 meter lang kanal) i tørre år, sammenlignet med dagens situasjon.

For opplysninger om relevante vannforekomster og økologisk tilstand/klassifisering viser vi til høringsuttalelse fra Statsforvalteren i Oslo og Viken. Nes kommune er deltakerkommune i Vannområde Øyeren. Daglig leder i vannområdet mottar kopi av dette brevet.

Geoteknikk/erosjon og sedimentering

En økt slukeevne i kraftverket vil føre til at mer vann vil gå gjennom turbinene og videre gjennom utslippskanal. Det er opplyst i høringsdokumentene at dette etter all sannsynlighet ikke vil påvirke elvebredden nedstrøms utløpskanalen, da elvebredden her hovedsakelig består av fjell.

Det er videre opplyst at det er usikkert hvordan strømningsendringene vil påvirke sedimentene ved utløpskanal. Det er mulig at elveprofil endres noe, men Glomma Kraftproduksjon AS vurderer det som lite sannsynlig at endringene blir av betydning.

Nes kommune vurderer at det er en del usikkerheter knyttet til disse momentene. For å være på den sikre siden mener vi at det bør stilles krav om å overvåke situasjonen og, ved behov, krav om å iverksette avbøtende tiltak.

Planstatus

Området ved Funnefoss kraftverk foreligger uregulert. Vår kommuneplans arealdel er til revidering, og er fremmet til vedtak i mars 2024. Vi uttaler det påfølgende med bakgrunn i ny arealdel siden den er nært forestående til vedtak:

I kommuneplanens arealdel er områdene tilhørende Akershus Energi foreslått avsatt som «Andre typer bebyggelse og anlegg» spesifisert til «Energianlegg». Dette gjelder for kraftstasjonen, dam med veg over dammen og tilstøtende areal til dammen på nordsiden av elva. Se vedlegg for kartutsnitt for ny arealdel. Til informasjon opplyses det at samme område i gjeldende arealdel er avsatt til «Næringsvirksomhet». Selve dammen inngår ikke i dette formålet.

Øvrige arealer i området er avsatt som følger: Industri/næringsbebyggelse på nordsiden av Glomma er avsatt til «Næringsvirksomhet». På begge sider av Glomma er det nedstrøms damanlegget avsatt tre områder med «Friområde». Noe også til «bolig», samt «offentlig/privat tjenesteyting». Området for tjenesteyting er for Funnefoss industriarbeidermuseum. Friområdene på nordsiden er tilknyttet det statlig sikrede friluftsområdet Funnefoss.

Andre kommentarer

Nes kommune har også vurdert opplysninger i høringsdokumentene innenfor temaene flom, landbruk, friluftslivsinteresser og verdifulle naturtyper/rødlistede arter. Vi har ingen vesentlige tilleggsopplysninger til dette.



Når det gjelder friluftslivsinteresser/brukerinteresser og omtale av fiskebestand/fiskeaktivitet på s. 15 i høringsdokumentet, viser vi til vårt innspill over vedr. økologi/fiskevandring. Nes kommune støtter også vurderinger gjort av Akershus fylkeskommune i deres høringsinnspill vedr. behov for sikringstiltak under og i etterkant av tiltaket, samt viktigheten av god informasjon til befolkningen og brukere av området og tilpasning av tidspunkt for anleggsarbeid.»

Statsforvalteren i Oslo og Viken uttalte følgende i brev til NVE den 13.2.2024:

«(...) Det oppgis i melding om konsesjonspliktavurdering at «Elvestrekningene oppstrøms og nedstrøms Funnefoss kraftverk er kategorisert som sterkt modifiserte vannforekomster. Ingen har per i dag nådd miljømålet om godt økologisk potensiale, og det er forhold som erosjon og diffus avrenning fra ulike kilder som i størst grad bidrar til dårlig økologisk tilstand».

Statsforvalteren anmerker at dette ikke er korrekt. I forvaltningsdatabasen Vann-Nett er både oppstrøms vannforekomst (Glomma Dyståa Funnefoss, ID 002-3653-R) og nedstrøms vannforekomst (Glomma Funnefoss – Rånåsfoss, ID 002-3654-R) klassifisert til å ha dårlig økologisk potensial. Det er vurderingen etter norsk endringsindeks for fisk (NEFI) som er styrende for at vannforekomstene plasseres i dårlig tilstandsklasse. Det er altså forholdene for fisk som en følge av reguleringseffekten som har størst påvirkning på den økologiske tilstanden i vannforekomstene, ikke erosjon og diffus avrenning fra ulike kilder, slik det oppgis i høringsdokumentene. I regional vannforvaltningsplan er det lagt inn tiltaksforslag om utbedring av fisketrapper og driftsinstruks for fisketrapp og lukemanøvrering med frist for gjennomføring i 2027.

På Funnefoss er det etablert to fisketrapper for oppvandrende fisk. Trappene er åpne i perioden 1. mai til 15. oktober. Dagens vannslipp på ca. 1,3 m³/s i fisketrappene vil ikke endres som følge av oppgraderingen av kraftverket. I 2022 ble det installert automatisk fisketeller med video. Korrigert for teller-avbrudd ble det registrert 46 fisk opp, det vil si noen flere enn tidligere registreringer på 1980-tallet. I 2023 var antall registreringer noe lavere. GKP anmerker at dette kan skyldes tekniske problemer med telleren, og at telleren vil bli utbedret med hensyn til dette.

I høringsdokumentene er det oppgitt at oppgraderingen av aggregatene vil gi minimale virkninger for vannføringsforholdene nedstrøms kraftverket. Den største endringen vil være at mer vann vil gå gjennom turbinene i stedet for gjennom flomlukene etter oppgraderingen. Statsforvalteren vurderer at økt slukeevne i kraftverket ytterligere kan påvirke fiskevandring negativt, og da spesielt gjennom at flere fisk går i turbinen ved nedvandring.

Funnefoss er det øverste av tre elvekraftverk som ligger i Glommas nedre del mot det store sidevassdraget Vormå og innsjøen Øyeren. Disse tre elvekraftverkene, Bingsfoss (nederst), Rånåsfoss (midtre) og Funnefoss (øvre) hindrer i stor grad fri fiskevandring opp og ned mellom Glomma, Vormå og Øyeren. Det er kjent at merket fisk i Gudbrandslågen ved Hunderfossen har vandret helt ned til Svanfoss og Vormå på få dager. Videre er det oppgang av storørret for gyting mot Svanfoss i Vormå og



Bingsfoss i Glomma. Det er også kjente vandringer av harr i dette området. Dette viser at fiskesamfunnene benytter disse store vannveiene til vandringer både for gyting, men også for næringssøk. Det er kun det nederste elvekraftverket ved Bingsfoss som har en moderne konsesjon med naturforvaltningsvilkår. Det vil være av stor betydning at en også gjennomførte en revisjon av dagens ervervskonsesjon av fall ved Funnefoss og konverterte denne til en moderne vassdragsreguleringskonsesjon med naturforvaltningsvilkår. Da vil to av disse tre nedre elvekraftverkene ha moderne konsesjoner.

Vi vurderer at konsesjonsbehandling gir mulighet for å fastsette vilkår for å bedre forholdene for fisk som allerede er sterkt påvirket av reguleringseffekten. Oppvandring gjennom fisketrappene synes å være begrenset, og i en eventuell konsesjon bør det settes vilkår for å styrke oppvandringsmulighetene. Statsforvalteren er sektormyndighet etter vannressursloven § 11 om kantvegetasjon samt etter forurensningsloven. Dersom tiltaket vil berøre kantvegetasjon, må tiltakshaver ta kontakt med Statsforvalteren for en vurdering av om tiltaket krever dispensasjon. Statsforvalteren skal også vurdere om tiltaket/anleggsarbeidet krever en egen tillatelse etter forurensningsloven.

Statsforvalterens anbefaling

Vi mener at allmenne interesser vil bli berørt ved en ombygging av Funnefoss med større slukeevne. Dette vil berøre i størst grad nedvandrende fisk som hyppigere kan havne i turbinene og omkomme. Videre bør en ut fra dette konvertere en ervervskonsesjon til en moderne konsesjon med naturforvaltningsvilkår, som vil kunne komme spesielt fiskesamfunnene i Norges største vassdrag til gode. Vi anbefaler at det utarbeides en moderne konsesjon for Funnefoss kraftverk.»

Akershus fylkeskommune uttalte følgende i brev til NVE den 23.2.2024:

«(...) Tiltaket er vurdert på bakgrunn av fylkeskommunens rolle som regional planmyndighet, forvalter av fylkesvei, fagmyndighet for kulturminnevern, forvalter av miljøvern hensyn og utøvende myndighet etter vannforskriften. Fylkeskommunen har følgende merknader:

Innlandsfisk/vannmiljø

Funnefoss krafverk ligger i vannområde Øyeren, i overgangen mellom vannforekomsten 002- 3653-R Glomma Dyståa Funnefoss og vannforekomsten 002-3654-R Glomma Funnefoss – Rånåsfoss. Begge vannforekomster er klassifisert som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) og har dårlig økologisk potensial, ifølge Vann-Nett. Selve dammen står oppført som et vandringshinder for fisk, og for at god økologisk potensial kan nås er det behov for tiltak som utbedrer vandringshindrene. Det finnes per i dag tre fisketrapper for oppvandring som ikke fungerer optimalt. Regional vannforvaltningsplan med tilhørende tiltaksprogram for Innlandet og Viken vannregion inneholder derfor tiltak om utbedring av fisketrapper samt driftsinstruks for fisketrapp og lukemanøvrering. Fylkeskommunen mener at dette kan settes som vilkår ved en konsesjon. Vi støtter Statsforvalterens vurdering og anbefaler at det



gjennomføres en konsesjonsbehandling som fastsetter vilkår for å bedre forholdene for fisk som allerede er sterkt påvirket av reguleringseffekten.

Når det gjelder nedvandring, går fisken forbi dammen gjennom luker eller turbin. Rapport «Toveis fiskevandring forbi kraftverkene i Bingsfoss, Rånåsfoss og Funnefoss i Glomma, Viken fylke – status og tiltaksvurderinger» fra Akershus Energi (des. 2023), omhandler bla. a. SINTEFFs pilotprosjekt om fiskeoverlevelse ved bruk av de ulike nedvandningsveiene. Studien er ikke avsluttet, og per i dag finnes det ikke dokumentasjon om i hvor stor grad turbinene påvirker nedvandring av fisk. Det er heller ikke foretatt teoretiske beregninger på dødelighet som følge av treff fra turbinblad. Fylkeskommunen mener at faktagrunnlaget ikke er tilstrekkelig til å kunne vurdere effekten av omsøkte tiltak. Vi anbefaler derfor å anvende føre-var-prinsippet og utrede nærmere konsekvenser på fisk som følge av økt slukeevne i kraftverket.

Friluftsliv

Nes kommune har kartlagt og verdsatt friluftslivsområdene i kommunen. Ifølge denne kartleggingen er badestranda ved Funnefoss kartlagt som et svært viktig friluftsområde. Området er beskrevet som en badeplass, sandstrand med mulighet for stuping ved brygge. Området er kartlagt til å ha stor bruk både av regionale og nasjonale brukere.

Eiendommen gbnr 138/1 nedstrøms kraftverket er et statlig sikret friluftslivsområde. Dette friluftsområdet er om lag 80 daa. Funnefoss friluftslivsområde gbnr 138/1 ble varig sikret som statlig friluftslivsområde i 1974. Kommunen er grunneier. Det er en tinglyst erklæring på eiendommen som sikrer at området ikke kan benyttes til annet enn friluftslivsformål uten samtykke fra staten ved Miljødirektoratet. Slike områder skal forvaltes i tråd med veileder M-1985 Forvaltning av statlig sikra friluftslivsområder - Miljødirektoratet (miljodirektoratet.no).

Fylkeskommunen kjenner til at området brukes til friluftslivsaktiviteter både sommer og vinter. På bakgrunn områdets viktige verdier for friluftsliv anbefaler fylkeskommunen at det kartlegges hvordan søknaden om økt slukeevne vil påvirke bruken av friluftslivsområdet.

Det er også viktig å vurdere behov for eventuelle sikringstiltak både under anleggsarbeidet og etter at tiltaket er gjennomført. Det blir uansett viktig med god informasjon til befolkningen og brukere av området om eventuelle ferdselsrestriksjoner og alternative traseer for ferdsel underveis i anleggsperioden. Anleggsarbeidet bør så langt det lar seg gjøre unngå å legges til perioder med størst bruk og friluftslivsaktivitet i området.

Arkeologiske kulturminner

Fylkeskommunen kjenner ingen arkeologiske kulturminner ved anlegget på Funnefoss. Det omsøkte tiltaket vil i seg selv ikke ha negative konsekvenser for arkeologiske kulturminner.



De store innlandselvene har vært viktige transportårer gjennom hele perioden siden siste istid. Fosser og stryk dannet naturlige hindringer, hvor reisen oppover eller nedover elven må avbrytes. Arkeologiske funn viser at slike stoppunkter fikk funksjon av raste- og overnattingsplasser. Det er også dokumentert flere helleristninger på bergflater ut mot fosser og stryk, eksempelvis ved Bingsfossen i Glomma (ID 70457, 116944 og 289316), Hvitvingfossen i Lågen (ID 76831) og Katsundholmen og Katfossen i Drammenselva (ID 29055, 135520, 135522, 215641, 278093, 278094 og 286242).

Bergflatene ved Funnefossen er, etter det Akershus fylkeskommune kjenner til aldri undersøkt med tanke på helleristninger. Dersom arbeid ved kraftanlegget medfører perioder med redusert vannføring og muligheter for trygg ferdsel på Storholmen og langs svabergene nedstrøms av kraftstasjonen, ønsker fylkeskommunen å gjennomføre en befarings i området. (...)»

Glomma Kraftproduksjon AS kommenterte de innkomne uttalelsene i brev til NVE den 23.9.2024:

«(...) De fleste høringspartene uttaler at de ønsker ny vassdragskonsesjon for Funnefoss kraftverk og mener samtidig at det omsøkte O/U-prosjektet er konsesjonspliktig. Glomma kraftproduksjon (GKP) mener at den økte slukeevnen ikke har slike konsekvenser at det utløser konsesjonsplikt etter § 8 i vannressursloven. Samtidig mener vi at opprustningsprosjektet kan gjennomføres uavhengig av en fremtidig konsesjonsbehandling etter vassdragsreguleringsloven.

Innkalling til konsesjonsbehandling etter § 66 må, slik vi forstår, vurderes uavhengig av O/U-prosjektet (som vi mener ikke er konsesjonspliktig fordi det ikke har nevneverdig negative konsekvenser for allmenne interesser). Ved innkalling til konsesjonsbehandling skal lista ligge høyt, det skal være sterke miljøhensyn som trenger sikring gjennom en konsesjon. Det står også på NVEs nettsider at særlige tilfeller også kan være at vassdraget har miljømål som kun kan nås gjennom konsesjonsbehandling.

Fiskevandring er et viktig tema ved Funnefoss, dette kommer også frem i høringsuttalelsene fra Statsforvalteren, fylkeskommunen og Nes kommune. Vi mener at vår tiltaksplan for toveis fiskevandring i Glomma datert desember 2023 imøtekommer målet om toveis fiskevandring der alle relevante forbedringstiltak enten er gjennomført eller vil bli gjennomført de nærmeste årene. Tiltak som kan forbedre fiskevandringen vil bli gjennomført uavhengig av om kraftverket må gjennom konsesjonsbehandling etter vassdragsreguleringsloven.

GKP vurderer samlet sett at de miljø- og allmenne interesser som blir berørt av kraftverket på Funnefoss ikke tilsier at kraftverket må kalles inn til konsesjonsbehandling.

Våre kommentarer til høringsuttalelsene

Nes kommune



Vi oppfatter at kommunen er positive til utvidelsesprosjektet som gir økt fornybar kraftproduksjon. Kommunen ber samtidig om at det stilles krav om trygg opp- og nedvandring for fisk forbi kraftverket.

Toveis fiskevandring

GKP jobber aktivt med kunnskapsinnhenting om kraftverkets påvirkning på fisken i Glomma. Resultater av undersøkelsene vil danne grunnlag for å gjøre justeringer og forbedringstiltak for å fremme toveis fiskevandring. Arbeidet følges opp gjennom vannforvaltningsplanen for Glomma.

Når det gjelder oppvandring er det installert fisketeller i hovedtrappa nærmest turbinløpet på Funnefoss. Det er til nå påvist seks ulike fiskearter i trappa. I 2024 er det også installert en teller i trappa som er plassert midt ute på dammen. Vi samarbeider med et team ved forskningsinstituttet NORCE med å vurdere hvorvidt trappene er funksjonelle for fisken i Glomma. Feltarbeidet ble gjennomført våren 2024 og resultater med eventuelle forbedringstiltak ventes i løpet av høsten.

Nedvandringen: skjer gjennom flomlukene og de to turbinene. Når det meste av vannføringen i Glomma går gjennom turbinene, er antakelig turbinene en vanlig nedvandningsvei for fisk. Det antas at rørturbiner er fiskevennlige med relativt lav dødelighet for fisk som passerer gjennom. For å få mer kunnskap om påvirkningene fisken utsettes for i turbinene ble det gjennomført feltforsøk med BDS teknologi høsten 2023. Forsøkene ble gjennomført ved både Funnefoss og Kongsvinger kraftverk. De to kraftverkene består begge av to rørturbiner og inntaksrist med lysåpning på 10 cm. Samlet slukeevne er 440 m³/s for Funnefoss og 510 m³/s for Kongsvinger. Fallhøyden er 10-11 m.

Turbinpassering gir også en påkjenning for fisk i form av trykkfall og raske trykkendringer, men det har så langt vært lite konkret kunnskap om disse belastningene i ulike kraftverk og turbiner. De fysiske trykk-parametrene som har betydning for fiskedødelighet er «Nadir»-trykket (det laveste trykk som fisken utsettes for) og PRC (pressure rate of change = endringshastigheten i trykket). Grenseverdier for dødelighet for disse parametrene er etablert gjennom mange internasjonale studier av ulike fiskearter. Alle forsøkene, både ved Kongsvinger og Funnefoss, ga resultater for trykk som indikerer dødelighet på under 10 % ved turbinpassering. Det ble også gjort forsøk i klappeluka nærmest turbinløpet. Rapporten utarbeidet av Sintef er vedlagt, vedlegg 3. Forsøket ga samme resultat som turbinpasseringen. Slag på sensorene var også i overensstemmelse med de teoretiske beregningene, på under 5 % dødelighet (se under).

Beregninger av dødelighet som følge av treff fra turbinbladene er nettopp gjennomført for Funnefoss og viser en treffsannsynlighet på 5 % for fisk på 20 cm, 10 % for 30 cm og 15 % for 50 cm fisk for normal driftsvannføring. Fisk på 50 cm har noe større treffsannsynlighet, men ved denne fiskestørrelsen vil inntaksrista med 10 cm lysåpning virke som en barriere selv om det er fysisk mulig for fisken å komme gjennom. Rapport utarbeidet av Afry er vedlagt, vedlegg 4.



Undersøkelsene bekrefter antagelsen om at turbinene ved Kongsvinger og Funnefoss er fiskevennlige og kan betraktes som en like trygg passasje for fisk som de ulike flomlukene. Rapporten er vedlagt. Vi vil ved bestilling og installasjon av de nye turbinene sørge for en utforming som er like fiskevennlig som dagens turbiner.

Det går årlig mye vann over luker i fiskevandningsperioden og mye slippes som overflatevann. Med dagens klappeluke rett ved siden av turbininntaket og hovedvannstrømmen sammen med fiskevennlige turbiner vurderes nedvandningsmulighetene forbi Funnefoss som gode.

Kommunen nevner også at økt slukeevne i kraftverket vil føre til redusert vannføring i flomløpet. Som det går frem av meldingen 30.11.23 vil utvidelsen føre til noen færre dager med vannslipp i flomlukene gjennom året. Vi har beregnet at tiltaket vil kunne medføre 10 dager reduksjon i flomtapping sammenliknet med dagens situasjon, og noe mer i tørre år. I forbindelse med bygging av dagens kraftverk ble det etablert flere terskler i flomløpet som skal sikre et vannspeil i tørre perioder. Vi har derfor en driftsrutine som sørger for at kulpene er vannfylte i perioden 1. mai – 15. oktober som sammenfaller med fiskevandningsperioden i Glomma (vedlegg 1). Vi viser for øvrig til kap. 3.3 i meldingen datert 30.11.23.

Kommunen uttaler at momentene sedimentasjon og erosjon er usikre og bør overvåkes. Vi vil bemerke at vårt driftspersonell ikke har observert eller fått tilbakemeldinger om erosjonsutfordringer med dagens drift eller i forbindelse med store variasjoner i vannføringer på Funnefoss. Vi viser i tillegg til vår tidligere vurdering som baseres på at utløpskanalen er sprengt ut i fjell og at den østlige elvekanten der økt vannføring og vannhastighet fra utløpskanalen vil komme også består av fjell (vedlegg 2). GKP vil som intern rutine følge med på erosjon ved utsatte steder nedenfor kraftstasjonen og vurdere tiltak ved behov.

Statsforvalteren (SF)

Vi mener i motsetning til SF at den økte slukeevnen ikke vil ha negativ effekt for nedvandrende fisk. BDS-prosjektet og teoretiske beregninger av turbindødelighet ved rørturbiner tilsier at turbinpassasje kan betraktes som en like trygg passasje for fisk som ulike flomluker, se kommentar over. GKP er åpne for å gjøre tilpasninger ved dagens kraftverk dersom dette viser seg nødvendig. Etablering av nye tiltak må imidlertid være basert på en kost-nyttevurdering. Vi tar vårt ansvar når det gjelder tiltaksforslagene i Vann-Nett og jobber aktivt med vårt bidrag til å nå miljømålene, jf. vår tiltaksplan for toveis fiskevandring. Tiltaksforslaget om egen driftsinstruks for fisketrapp og lukemanøvrering som ligger inne i Vann-nett er et enkelt tiltak for oss å etablere. Dagens lukemanøvrering med bruk av klappeluka nærmest turbinutløpet som første prioritet er etter vårt syn optimal når det gjelder nedvandringen. Når det gjelder mulige forbedringstiltak i fisketrappene, er vi forberedt på å tilpasse vannmengden i trappa og gjøre fysiske forbedringstiltak i trappa dersom dette blir anbefalt fra NORCE høsten 2024.

En konsesjonsbehandling som omfatter hele Funnefoss kraftverk etter vassdragsreguleringsloven vil antakelig vare minimum 4-5 år, fra utarbeidelse av



konsesjonssøknad til endelig avgjørelse hos Kongen i statsråd. Dersom vi skal vente med en investeringsbeslutning inntil en konsesjon er gitt vil det nye aggregatet tidligst stå ferdig i 2033. Tilstand på flere sentrale komponenter i kraftverket er vurdert som dårlig, og har høy risiko for havari om ikke arbeidet med rehabilitering iverksettes innen «fornuftig» tid.

Akershus fylkeskommune (FK)

Utover ønsket om moderne vassdragskonsesjon og fungerende løsning for fiskevandring, uttaler FK at påvirkningen for friluftsområdene nedstrøms Funnefoss må utredes. Som vi beskriver i meldingen av 30.11.23 kan vi ikke se at vassdragsdriften blir endret i slik grad at friluftssinteressene vil påvirkes av økt driftsvannføring. Ved lite nedbør om sommeren holdes flomlukene stengt, vannføringen er da lav forbi Daskerudstranda. Den økte slukeevnen vil redusere overløpssituasjonen noe i tørre perioder. Elveleiet og omgivelsene tilknyttet flomløpet er etter vår mening tilpasset slike tørrperioder etter 50 års kraftverksdrift. Med dagens slukeevne går det lite vann i flomløpet om sommeren. Når vannføringen overstiger slukeevnen i kraftverket slippes først vann i klappeluka som renner ut i utløpskanalen sammen med turbinvannføringen. I månedene mai til oktober slippes det også vann i flomløpet for å sikre vannspeil i kulpene nedstrøms dammen i tørre perioder. Dette tiltaket vil opprettholdes fremover også. I normale til våte år vil overløpssituasjonene bli ganske like som dagens situasjon. Vi mener at noen færre dager med overløp i fossen sammenliknet med dagens situasjon ikke vil forringe opplevelsen av vassdraget nevneverdig for rekreasjon- og friluftssinteressene i området.

Fylkeskommunen påpeker at det er behov for sikringstiltak for allmennheten under anleggsarbeidene. Vi kan bekrefte at det vil bli gjort en helhetlig risikovurdering for allmennheten for prosjektet, og samtidig minne om at alle fysiske arbeider vil foregå innendørs i eksisterende bygningsmasse. Sikringstiltak for allmennheten er regulert i damsikkerhetsforskriften og dette er allerede utført ved Funnefoss.

Fylkeskommunen har bedt om at det må gjennomføres befaring i flomløpet for kartlegging av mulige helleristninger. GKP vil være behjelpelige med å sikre anlegget for å sikre adgang til befaring for fylkeskommunen.

Sør-Odal kommune/Odal flomsikringslag

Sør-Odal kommune (SO) og Odal flomsikringslag (OFL) mener i likhet med andre høringsparter at det er behov for ny vassdragskonsesjon for Funnefoss kraftverk. De mener videre at påvirkningen en økt slukeevne vil ha for allmenne interesser må utredes nærmere i en konsesjonsbehandling av oppgraderingen.

Vi viser til våre kommentarer over når det gjelder behovet for ny vassdragskonsesjon og vurdering av at tiltaket er konsesjonspliktig. Videre gjentar SO/OFL i sin høringsuttalelse tema og påstander som er fremsatt gjennom mange år, og senest i krav om vilkårsrevisjon av dagens ervervskonsesjon.



Vi viser til vårt brev 30.11.23, vedlagt, som besvarer disse påstandene. Vi viser til NVEs siste vannlinjeberegninger i 2023 og tidligere dokumentasjon som viser at kraftverksdriften ikke kan være skyld i problematikken i Oppstadåa og Storsjøen slik kommunen/OFL påstår.

Etter damsikkerhetsforskriften er det krav om at dammen som består av flomluker og overløpsterskel skal avlede dimensjonerende flom, som er en 500 års flom, uten å inkludere slukeevnen til kraftstasjonen. Flomlukene i dammen manøvreres (åpnes og stenges) i normal situasjon. Flomlukene lar seg også manøvreres om det skulle oppstå en beredskapssituasjon, da vi har tiltak for dette i vår beredskapsplan. Vi har dessuten overløpsterskler som avledningen av flomvann går fritt over. Flomavledningskapasiteten er i tråd med godkjent flomberegning fra NVE, med dimensjonerende flom på Q500 og en vannføring på 3546 m³/s med vannstand 133,40 (NN1954). Når det gjelder bekymringen knyttet til hvordan kraftverket påvirker flom og erosjon oppstrøms kan vi ikke se at denne er reell.

Høringsparten er bekymret for flomavledningen i byggefasen og at flomavledningskapasiteten vil være halvert i en periode på minst to år, med økt risiko for flomskader oppstrøms. Vi vil bemerke at rehabiliteringen kun vil omfatte ett aggregat av gangen. Det er kun det aggregatet rehabiliteringen gjelder for som tas ut av drift. Tidsbruk for utskifting av et aggregat ventes å ta ca. ett år. Den andre turbinen vil være i normal drift. Vi vil bruke flomavledningen i dammen under anleggsperioden slik vi gjør idag og kan bekrefte at flomavledningen ikke vil reduseres under anleggstiden. Etter damsikkerhetsforskriften tillates det ikke å inkludere slukeevnen til kraftstasjon ved beregning av total flomavledning. Det er flomavledningen i selve dammen som legges til grunn. Ved Funnefoss er det 500 års flom som er kravet.

Når det gjelder bekymringen knyttet til tilsvarende hendelse som ved Braskreidfoss kraftverk høsten 2023 vil vi understreke at anleggene ikke er sammenliknbare. Ved Braskreidfoss er det installert segmentluker for avledning i dammen. Ved Funnefoss dam er det installert en segmentluke, fire klappeluker, en tømmerluke (mindre klappeluke) og overløpsterskler som avledning. Ved en storflom og ev. feil på anlegget følger vi vår beredskapsplan. Vi har driftsprosedyrer som kan betjene flomlukene i normal-, flom- og nødsituasjon.

Det hevdes at styring av vannstand under anleggsperioden basert på bruk av lukeregulering er mindre nøyaktig og tregere enn styring med bruk av pådrag på aggregatene. Videre at det kan forventes at erosjonsproblematikken i elvebredden vil bli forverret ved hyppige justeringer av lukeåpninger for å holde kurve 5. Det er vannstandsregulatoren på Funnefoss som styrer overvannet slik at kurve 5 følges. Den har til enhver tid oversikt over hvilke objekter som er tilgjengelig for regulering. Om det er aggregater eller luker som utfører regulering mener vi har svært liten betydning for nivået på overvannet. I flomsituasjoner er det flomlukene som regulerer vannstanden etter kurve 5 og ikke aggregatene. Slik vil det også bli etter oppgraderingen av kraftverket.



Nord-Odal kommune

Mener at dagens ervervskonsesjon er utdatert og ta det ved planlagte ombygging er behov for en full konsesjonsbehandling etter dagens regelverk. Det bør gjøres en grunnleggende kartlegging av hvilken påvirkning Funnefoss kraftverk har på friluftslivsinteresser, kulturminner, verdifulle naturtyper, rødlistede arter og informasjon om vilt, og dette bør også inkludere Storsjøen. Det ligger også nye krav i vannforskriften og naturmangfoldlova som bør tillegges vekt når det skal vurderes en full kartlegging.

Vi registrerer at kommunen ønsker ny vassdragskonsesjon for Funnefoss med moderne naturforvaltningsvilkår. Vi viser til våre vurderinger av antatte konsekvenser for allmenne interesser i vår melding om konsesjonspliktavurdering 30.11.23, og til våre kommentarer over.»

NVEs vurdering

I en konsesjonspliktavurdering skal NVE vurdere om tiltaket vil kunne føre til nevneverdig skade eller ulempe for allmenne interesser i vassdraget. Det er kun nye virkninger ut over eksisterende situasjon som skal vurderes, og det er kun skade eller ulempe, altså negative virkninger, som er relevant. Eventuelle fordeler ved tiltaket skal ikke tas i betraktning på dette stadiet. En avveining av både fordeler og ulemper kommer først inn dersom tiltaket faktisk skal konsesjonsbehandles. Det er virkninger i selve vannstrengen som skal tas i betraktning.

NVE registrerer at flere av høringspartene mener det bør knyttes en vassdragskonsesjon til eksisterende Funnefoss kraftverk med tilhørende naturforvaltningsvilkår. NVE har også mottatt krav fra Sør-Odal kommune om revisjon av gjeldende ervervskonsesjon fra 1973. Kravet er begrunnet i at driften av Funnefoss kraftverk (etter kommunens syn) fører til økte flomvannstander og erosjonsskader oppstrøms kraftverket.

NVE behandler kravene om revisjon og innkalling til konsesjonsbehandling som separate saker, og avgjør disse på et senere tidspunkt. I denne saken vil NVE kun vurdere om de meldte *endringene* fra dagens situasjon utløser konsesjonsplikt. Hvorvidt det eksisterende anlegget bør konsesjonsbehandles inngår derfor ikke i vurderingen her. Et fritak fra konsesjonsplikt her er imidlertid ikke til hinder for at Funnefoss kraftverk kan kalles inn til konsesjonsbehandling ved et senere tidspunkt, jf. vannressursloven § 66. Dette kan for eksempel være aktuelt dersom dette anses som nødvendig for å ivareta viktige miljøhensyn i vassdraget, og disse kun kan ivaretas gjennom en konsesjonsbehandling.

Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i meldingen med vedlegg, høringsuttalelser, tiltakshavers kommentarer til innkomne høringsuttalelser samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart. 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, tatt i betraktning tiltakets omfang og risiko for



skade, jf. naturmangfoldloven § 8. Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om eventuelle virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet. Førre-var-prinsippet kommer derfor ikke til anvendelse, jf. naturmangfoldloven § 9.

Redusert flomavledning i anleggsperioden mv.

Sør-Odal kommune uttrykker bekymring for redusert flomavledning i anleggsperioden siden kraftverket vil operere med redusert slukeevne. I høringskommentarene viser GKP til at damanlegget med flomluker og overløpsterskel er dimensjonert for å kunne avlede 500-årsflom² (dimensjonerende flom). Det fremgår ellers av damsikkerhetsforskriften § 5-7 at kraftstasjonens slukeevne *ikke* skal inngå ved beregning av flomavledningskapasiteten. I praksis kan likevel drift av kraftverk i flomsituasjoner bidra til noe flomavledning og senking av overvannet. Under Vesleofsen i 1995 var for eksempel ett av to aggregater ved Funnefoss i drift frem til 12. juni (flommen kulminerte 4. juni). GKP opplyser i høringskommentarene at rehabiliteringen kun vil omfatte ett aggregat av gangen, mens det andre vil være i normal drift. Tidsbruk for utskifting av et aggregat er anslått til om lag ett år.

Sør-Odal kommune er bekymret for at en lignende situasjon som dambruddet ved Braskereidfoss kraftverk under ekstremværet «Hans» i 2023 kan skje ved Funnefoss. Dette gjelder spesielt i forbindelse med en ombygging som midlertidig reduserer slukeevnen i kraftverket. I høringskommentarene viser GKP til at damanleggene ikke er sammenliknbare. Ved Braskereidfoss er det installert segmentluker for flomavledning i dammen. Ved Funnefoss er det installert en segmentluke, fire klappeluker og en tømmerluke (mindre klappeluke). I tillegg er dammen utstyrt med faste overløpsterskler som avledning. GKP opplyser at de ved en storflom og eventuelle feil på anlegget følger fastsatt beredskapsplan. Det foreligger driftsprosedyrer som gjør at flomlukene også kan betjenes i flom- og nødsituasjoner.

Sør-Odal kommune mener at styring av vannstand under anleggsperioden basert på bruk av lukeregulering vil være mindre nøyaktig og tregere enn styring med bruk av pådrag på aggregatene. De er bekymret for at hyppig lukeregulering (for å overholde Kurve 5) vil føre til økt erosjon av elvebredden oppstrøms kraftverket. GKP opplyser at det er vannstandsregulatoren på Funnefoss som styrer overvannet i tråd med Kurve 5. Regulatoren har oversikt over hvilke aggregater og flomluker som til enhver tid er tilgjengelig for regulering. Etter GKPs syn har det svært liten betydning for nivået på overvannet om det er aggregater eller luker som står for reguleringen. GKP viser til at det i flomsituasjoner uansett vil være lukene som regulerer vannstanden og ikke aggregatene. Dette vil også være situasjonen etter oppgraderingen av kraftverket.

NVE forutsetter at GKP innehar nødvendige beredskapsplaner og driftsprosedyrer som sørger for at vassdragsanlegget driftes i tråd med gjeldende regelverk. Gitt at dette gjøres,

² I godkjent flomberegning er dimensjonerende flom beregnet til 3546 m³/s med en vannstand på kote 133,40 (NN1954). Under ekstremværet «Hans» kulminerte flomtappen på ca. 2300 m³/s ved Skarnes. Under Vesleofsen i 1995 kulminerte flomtappen på ca. 2900 m³/s ved Skarnes.



kan ikke NVE se at anleggsperioden skal utgjøre noen nevneverdig skade eller ulemper for allmenne interesser i vassdraget.

Mulige skader og ulemper for allmenne interesser i vassdraget

Etter NVEs vurdering vil de varige vassdragstilknyttede virkningene av det skisserte O/U-prosjektet primært være knyttet til færre dager med overløp på strekningen nedstrøms kraftverksdammen, mulige endringer i strømningsforholdene nedstrøms utløpskanalen og mulige konsekvenser for fiskevandring.

Det er ikke krav om minstevannføring på den 450 meter lange elvestrekningen mellom dammen og kraftverksutløpet i dag. Med unntak av kortere perioder med flomoverløp er denne strekningen tørrlagt store deler av året. På enkelte mindre områder er det etablert terskler for å sikre et vannspeil. Den planlagte oppgraderingen, med økning av slukeevnen i kraftverket, vil medføre at antall dager med overløp over dammen vil gå noe ned. Varighetskurver i meldingen viser imidlertid at endringen kun vil utgjøre om lag ti dager i et middels år. Det vil fortsatt være et betydelig antall dager med overløp i et middels år. Etter NVEs vurdering vil endringene i vassdraget bli svært begrenset sammenlignet med dagens situasjon.

Nes kommune uttrykker for bekymring for at økt vannføring i utløpskanalen kan gi utfordringer med sedimentasjon og erosjon nedstrøms. Kommunen mener at det er usikkerhet knyttet til disse momentene, og at det bør stilles krav om å overvåke situasjonen, og ved behov stille krav om avbøtende tiltak. GKP opplyser at de ikke har observert eller fått tilbakemeldinger om erosjonsutfordringer med dagens drift eller i forbindelse med store variasjoner i vannføringer på Funnefoss. De viser videre til at utløpskanalen er sprengt ut i fjell. Den østlige elvekanten der økt vannføring og vannhastighet fra utløpskanalen vil komme ut, består også av fjell. GKP opplyser at de som intern rutine vil følge med på erosjon ved utsatte steder nedenfor kraftstasjonen og vurdere tiltak ved behov. NVE slutter seg til denne vurderingen. Vi forutsetter at dette følges opp og innarbeides i GKPs driftsrutiner ved en eventuell gjennomføring av OU-prosjektet.

Flere av høringspartene trekker frem hensynet til fiskens opp- og nedvandring forbi kraftverket. De etterlyser mer kunnskap knyttet til fiskeoverlevelse ved bruk av de ulike nedvandningsveiene (gjennom kraftverk og luker). For oppvandring finnes det to fisketrapper ved Funnefoss kraftverk i dag, men ingen av disse fungerer optimalt. Flere av høringspartene etterlyser tiltak for utbedring av fisketrappene. Etter Akershus fylkeskommunens syn er ikke faktagrunnlaget tilstrekkelig til å kunne vurdere effekten av det omsøkte tiltaket. De anbefaler derfor at føre-var-prinsippet anvendes (konsesjonsplikt), og at det utredes nærmere konsekvenser for fisk som følge av økt slukeevne i kraftverket.

I høringskommentarene opplyser GKP at nedvandringen skjer gjennom både flomluker og de to turbinene. Siden mesteparten av vannføringen går gjennom kraftverket, er trolig turbinene en vanlig nedvandningsvei for fisk. Det er en vanlig oppfatning at rørturbiner er fiskevennlige med relativt lav dødelighet for fisk som passerer gjennom. For å få mer kunnskap om påvirkningene fisken utsettes for i turbinene, har GKP engasjert SINTEF til å



gjennomføre feltforsøk med BDS-teknologi (*Barotrauma Detection System*) ved Funnefoss og Kongsvinger kraftverk høsten 2023. Forsøkene ga resultater (for minimumstrykk og trykkendringer) som indikerer dødelighet på under 10 % ved turbinpassering. Det ble også gjort forsøk i klappeluken nærmest turbinløpet. Forsøket ga samme resultat som turbinpasseringen. Slag på sensorene var også i overensstemmelse med de teoretiske beregningene, på under 5 % dødelighet. GKP har også engasjert Afry til å foreta teoretiske beregninger av dødelighet som følge av treff fra turbinbladene. Beregningene viser en treffsannsynlighet på 5 % for fisk på 20 cm, 10 % for 30 cm og 15 % for 50 cm fisk for normal driftsvannføring. Treffsannsynligheten for fisk på 50 cm er noe høyere, men for denne fiskestørrelsen vil inntaksristen (10 cm lysåpning) kunne virke som en barriere, selv om det er fysisk mulig for fisken å komme gjennom.

GKP mener at rapportene fra SINTEF og Afry viser at turbinene ved Funnefoss er fiskevennlige, og kan betraktes som en like trygg passasje for fisk som de ulike flomlukene. NVE slutter seg til denne vurderingen. GKP opplyser at de ved bestilling og installasjon av nye turbiner vil sørge for en utforming som er like fiskevennlig som dagens turbiner. Forutsatt at det velges tilsvarende fiskevennlige turbiner, kan ikke NVE se at utvidelsen av Funnefoss kraftverk vil medføre nye skader eller ulemper for fisk i nevneverdig grad.

Vannforskriften

Ny aktivitet eller nye inngrep skal vurderes etter vannforskriften § 12. Funnefoss kraftverk ligger i vannområde Øyeren, i overgangen mellom vannforekomsten 002-3653-R *Glomma Dyståa Funnefoss* og vannforekomsten 002-3654-R *Glomma Funnefoss – Rånåsfoss*. Begge vannforekomster er klassifisert som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF), og har ifølge Vann-Nett dårlig økologisk potensial. Fylkeskommunen viser til at kraftverksdammen utgjør et vandringshinder for fisk. Hvis godt økologisk potensial skal nås, er det behov for tiltak som forbedrer vandringsmulighetene. Per i dag finnes det to fisketrapper for oppvandring ved Funnefoss kraftverk, men ingen av dem fungerer optimalt. Regional vannforvaltningsplan med tilhørende tiltaksprogram inneholder tiltak om utbedring av fisketrapper, samt driftsinstruks for fisketrapp og lukemanøvrering. Det konkrete miljømålet er å sikre tilstrekkelig vandringsforhold for fisk innen 2027.

GKP mener at fremlagt tiltaksplan imøtekommer målet om toveis fiskevandring. De opplyser at alle relevante forbedringstiltak enten er gjennomført eller vil bli gjennomført de nærmeste årene, uavhengig av om kraftverket må gjennom konsesjonsbehandling etter vassdragslovgivningen. GKP opplyser videre at de samarbeider med et team ved forskningsinstituttet NORCE om å vurdere hvorvidt trappene er funksjonelle for fisken i Glomma. Feltarbeidet ble gjennomført våren 2024 og resultater med eventuelle forbedringstiltak ventes i løpet av høsten. GKP uttaler at tiltaksforslaget om egen driftsinstruks for fisketrapp og lukemanøvrering (bruk av klappeluken nærmest turbinutløp som første prioritet), er et enkelt tiltak å etablere. De nevner videre at de er forberedt på å tilpasse vannmengden i eksisterende fisketrapp, samt å gjøre fysiske forbedringstiltak i trappen dersom dette blir anbefalt fra NORCE. NVE legger til grunn at GKP følger opp og gjennomfører fremlagt tiltaksplan, slik at fastsatt miljømål om sikring av tilstrekkelige vandringsforhold for fisk kan nås innen 2027.



Etter NVEs vurdering vil ikke det planlagte tiltaket føre til noen ytterligere forringelse av dagens tilstand. NVE kan heller ikke se at tiltaket vil vanskeliggjøre eller være til hinder for at miljømålet kan nås i den berørte vannforekomsten gitt gjennomføring av foreliggende tiltaksplan. Vannforskriften § 12 kommer derfor etter vår vurdering ikke til anvendelse i denne saken.

NVEs konklusjon

Basert på foreliggende opplysninger mener NVE at fremlagte planer om økt slukeevne i Funnefoss kraftverk ikke berører allmenne interesser i en slik grad at det utløser konsesjonsplikt etter § 8 i vannressursloven. Vedtaket er gjort med hjemmel i vannressursloven § 18 og delegering til NVE fra Energidepartementet av 19. desember 2000.

NVE kan i medhold av vilkår i eksisterende ervervskonsesjon av 9.3.1973 følge opp planlegging, bygging og drift av anlegget. NVE skal godkjenne detaljplanene før anleggsarbeidene settes i gang.

NVEs konklusjon forutsetter at tiltaket gjennomføres i samsvar med fremlagte opplysninger i brev datert 30.11.2023. Dersom planene endres, må NVE vurdere konsesjonsplikt på nytt.

Dette vedtaket har en gyldighet på fem år. Dersom byggearbeidene ikke har startet før det har gått fem år må saken legges frem for NVE for ny vurdering.

Selv om tiltaket ikke er konsesjonspliktig, gjelder vannressurslovens alminnelige regler om vassdrag. NVE henviser spesielt til aktsomhetsplikten i vannressursloven § 5 som pålegger at vassdragstiltak skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser.

Videre oppfølging

Dette vedtaket gir ikke tillatelse til bygging.

I medhold av vilkårene i gjeldende ervervskonsesjon kan NVE følge opp planlegging, bygging og drift av anlegget. Anleggsarbeid må ikke settes i gang før detaljplanen er godkjent av NVE. Tiltakshaver har ansvar for at detaljplanen er i samsvar med kommunal reguleringsplan og/eller arealplan. Dersom nye områder skal tas i bruk må tiltakshaver være forberedt på å gi en konsekvensvurdering av dette, slik at detaljplanene inneholder de nødvendige opplysninger. NVEs veiledere 4/2018 «Rettleiar til forskrift om internkontroll etter vassdragslovgjevinga» og NVEs digitale veileder «Detaljplan for vassdragstiltak – Miljø og landskap» er tilgjengelige på <https://www.nve.no/energi/tilsyn/miljoetilsyn-vassdragsanlegg/>. Søknad om godkjenning av detaljplan sendes til NVEs miljøtilsyn.

Idriftsettelse av kraftverk skal meldes inn på skjema som finnes på <https://www.altinn.no/skjemaoversikt/norges-vassdrags--og-energidirektorat-nve/Melding-om-idriftsettelse-nye-vannkraftverk-eller-opprustings--og-utvidelsestiltak-i->



[eksisterende-kraftverk/](#). Dette gjelder også opprusting og utvidelse av eksisterende anlegg.

Tiltakshaver må selv avklare forholdene til de private interessene som eventuelt blir berørt som følge av tiltaket. NVE vurderer ikke de privatrettslige forholdene.

Forholdet til annet lovverk

NVE forutsetter at krav som følger av forurensningsloven etterleves ved gjennomføringen av tiltaket. Eventuelle uavklarte forhold tas opp direkte med Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus.

Energiloven § 3-1 første ledd sier at *«Anlegg for produksjon, omforming, overføring og fordeling av elektrisk energi kan ikke bygges, eies eller drives uten konsesjon. Det samme gjelder ombygging eller utvidelse av bestående anlegg.»* Av denne bestemmelsen følger at tiltaket er konsesjonspliktig etter energiloven. Søknad om ny anleggskonsesjon sendes til NVE.

Øvrige merknader

NVE har ikke vurdert om det er ledig nettkapasitet på alle spenningsnivå. Det er tiltakshavers eget ansvar å sørge for nødvendige avklaringer. Vi anbefaler at det tas kontakt med lokal områdekonsesjonær for slik avklaring.

Har kraftverket en merkeytelse over eller lik 100 kVA, gjør vi oppmerksom på krav om forbruksavgift på elektrisk kraft, se rundskriv om dette på www.toll.no. Rundskrivet kan også fås på nærmeste tollsted.

Om klage og klagerett

Se eget vedlegg om klageadgang.

Med hilsen

Carsten Stig Jensen
Konsesjonsansvarlig

Brit Torill Haugen
fungerende seksjonssjef

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

**Mottakerliste:**

AKERSHUS ENERGI VANNKRAFT AS

Kopimottakerliste:

Odal flomsikringslag

NES KOMMUNE

AKERSHUS ENERGI VANNKRAFT AS - Tom Flattum

AKERSHUS ENERGI VANNKRAFT AS - Sigrun Birkeland Rawcliffe

Sør-Odal kommune

STATSFORVALTEREN I ØSTFOLD, BUSKERUD, OSLO OG AKERSHUS

STATSFORVALTEREN I INNLANDET

INNLANDET FYLKESKOMMUNE

Akershus fylkeskommune



Orientering om rett til å klage

Frist for å klage	Fristen for å klage på vedtaket er 3 uker fra den dagen vedtaket kom frem til deg. Hvis vedtaket ikke har kommet frem til deg, starter fristen å løpe fra den dagen du fikk eller burde ha fått kjennskap til vedtaket. Det er tilstrekkelig at du postlegger klagen før fristen løper ut. Klagen kan ikke behandles dersom det har gått mer enn 1 år siden NVE fattet vedtaket
Du kan få begrunnelsen for vedtaket	Hvis du har fått et vedtak uten begrunnelse, kan du be NVE om å få en begrunnelse. Du må be om begrunnelsen før klagefristen løper ut.
Hva skal med i klagen?	Klagen bør være skriftlig. I klagen må du: • Skrive hvilket vedtak du klager på. • Skrive hvilket resultat du ønsker. • Opplyse om du klager innenfor fristen. • Undertegne klagen. Hvis du bruker en fullmektig, kan fullmektigen undertegne klagen. I tillegg bør du begrunne klagen. Dette betyr at du bør forklare hvorfor du mener vedtaket er feil.
Du kan få se dokumentene i saken	Du har rett til å se dokumentene i saken, med mindre dokumentene er unntatt offentlighet. Du kan henvende deg til NVE for å få innsyn i saken.
Vilkår for å gå til domstolene	Hvis du mener vedtaket er ugyldig, kan du gå til søksmål. Du kan bare gå til søksmål dersom du har klaget på NVEs vedtak, og klagen er avgjort av Energidepartementet (ED) som overordnet forvaltningsorgan. Du kan likevel gå til søksmål dersom det har gått 6 måneder siden du sendte klagen, og det ikke skyldes forsømmelse fra din side at klagen ikke er avgjort.
Sakskostnader	Dersom NVE eller ED endrer vedtaket til din fordel, kan du søke om å få dekket vesentlige og nødvendige kostnader. Du må søke om dette innen 3 uker etter at klagevedtaket kom frem til deg.
Hvem kan klage på vedtaket?	Hvis du er part i saken, kan du klage på vedtaket. Du kan også klage på vedtaket hvis du har rettslig klageinteresse i saken.
Hvor skal du sende klagen?	Du må adressere klagen til ED, men sende den til NVE. NVEs -epostadresse er nve@nve.no. NVE vurderer om vedtaket skal endres. Dersom NVE ikke endrer vedtaket, vil vi sende klagen til ED.

Denne forklaringen er basert på forvaltningslovens regler i §§ 11, 18, 19, 24, 27 b, 28, 29, 31, 32 og 36.