

Deres referanse:

Tord Solvang

Vår referanse:

Sigrun Birkeland Rawcliffe

NVE - konsesjonsavdelingen

Postboks 5091 Majorstua

0301 Oslo

Lillestrøm, 30.11.2023

Glomma Kraftproduksjon AS

Brogata 7

2000 Lillestrøm

Tlf. 63 82 33 00

Opprustning og utvidelse av Funnefoss kraftverk – Vurdering av konsesjonsplikt

Glomma Kraftproduksjon AS (GKP) planlegger en nødvendig utskifting av turbiner og generator med tilhørende deler på kraftverket Funnefoss.

Maskinene i Funnefoss kraftverk har behov for utskifting grunnet svært dårlig tilstand på hovedkomponenter som turbin og generator. Det er nødvendig å gjøre oppgraderingen innen 5-7 år. I forbindelse med behovet for utskifting er det naturlig å se på muligheter for økt ytelse og produksjon i nye maskiner.

Den planlagte oppgraderingen vil kunne bidra med 23 GWh ny fornybar kraftproduksjon i året. Dette prosjektet bidrar dermed til målsetningen om raskere utbygging av fornybar kraftproduksjon.

Vår vurdering er at tiltaket ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper for allmenne interesser sammenliknet med dagens situasjon, og at tiltaket dermed ikke trenger konsesjon etter § 8 i vannressursloven.

Vi håper på en effektiv saksbehandling med avklaring av konsesjonsplikten for tiltaket.

Innhold

1 Innledning.....	3
1.1 Om søkeren	3
1.2 Begrunnelse for tiltaket.....	3
1.3 Beskrivelse av området	3
2 Beskrivelse av tiltaket	5
2.1 Eksisterende kraftverk.....	5
2.2 Om tiltaket	6
2.3 Framdriftsplan.....	8
2.4 Kostnadsoverslag per aggregat	8
2.5 Alternative løsninger	8
2.6 Eiendomsforhold	8
2.7 Nettilknytning	8
2.8 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	9
3 Virkning for allmenne interesser	10
3.1 Hydrologi.....	10
3.2 Flom, erosjon og sedimentasjon	13
3.3 Naturmiljø.....	14
3.4 Landskap.....	15
3.5 Kulturminner og kulturmiljø	15
3.6 Jord og skogressurser	15
3.7 Ferskvannsressurser	15
3.8 Brukerinteresser	15
4 Oppsummering.....	16
Kilder	
Vedlegg	

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Glomma Kraftproduksjon AS er tiltakshaver, og hører til forretningsområdet Akershus Energi Vannkraft AS. Organisasjonsnummer NO 987 287 608. Akershus Energi Vannkraft AS hører inn under selskapet Akershus Energi AS.

Akershus Energi har eksistert siden bygging av Rånåsfoss kraftverk i 1922. Selskapet har tidligere vært en ren vannkraftprodusent, mens vi i dag er et bredt sammensatt energiselskap som satser kraftig på mange ulike teknologier innen fornybar energi. Selskapet er 100% eid av Viken fylkeskommune. Hovedkontoret ligger i Lillestrøm sentrum, adressen er Brogata 7, 2000 Lillestrøm.

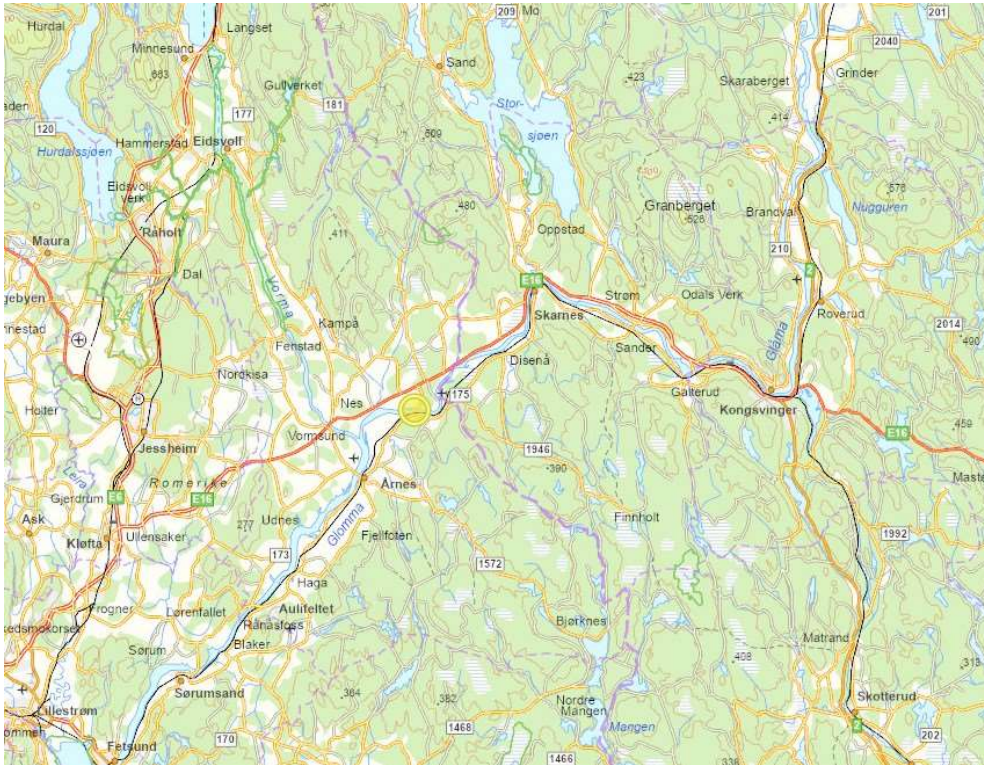
1.2 Begrunnelse for tiltaket

Funnefoss Kraftverk er 2 år unna 50 års jubileum, begge aggregatene består av originale deler og det har ikke vært noen store utskiftninger av betydning i løpet av disse årene. Kraftverket består av to like horisontale rørturbiner, denne typen er mer utsatt for slitasje av roterende deler sammenliknet med vertikale maskiner.

Aggregater med en god og rutinemessig vedlikeholdsstrategi, uavhengig av type aggregat har en teknisk levetid på 30 – 50 år. Komponentene viser seg å ha for dårlig tilstand i dag. Generatorene har kortest teknisk restlevetid og i en rørturbin er det en omfattende prosess å gjøre noe med denne komponenten. Med 50 år gammel design var det naturlig å utføre en studie for å se på om det er muligheter for å øke slukeevne og dermed også effekten.

1.3 Beskrivelse av området

Funnefoss kraftverk ligger ved Oppaker i Nes kommune i Viken. Kraftverket utnytter vannfallet i Glomma ca. 5,5 km nord for samløpet med Vorma. Kommunesenteret Årnes ligger ca. 9 km syd for Funnefoss.



Figur 1 Funnefoss kraftverk ligger 45 km nord for Lillestrøm og 31 km syd for Kongsvinger.

Funnefossvegen (fv 1581) krysser dammen som kombinert veibro og lukesystem til kraftverket. På vestsiden av damanlegget ligger et industriområde med flere næringsbygg. Lengre nedstrøms dammen ligger Daskerud, Nes strandhager og Frognerstrand camping med hver sine strandlinjer. Vedlagt ligger bilder som viser dam og kraftverk sett ovenfor og nedenfor dam og kraftverk.

Elveløpet rett nedstrøms kraftverksdammen består av fjellknauser, terskler med vannspeil og øya Storholmen. Landskapet oppstrøms dammen er preget av åkerlandskap. Maarud gård og fabrikker ligger ca. 6 km oppstrøms kraftverket.



Figur 2 Kartet viser Funnefoss kraftverk i Oppaker, med kombinert dam og veibru (fv 1581).

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Eksisterende kraftverk

Vannfallet ved Funnefoss ble utnyttet allerede i 1850-1870 til mølledrift og sagbruk. Papirfabrikken som ble bygget i 1875, brant i 1877 og ble etterfulgt av et tresliperi. I 1919 ble det bygd et mindre kraftverk for å sikre strømlevering til tresliperiet og Odalsbygdene.

Det ble i kongelig resolusjon 9. mars 1973 gitt konsesjon til å utnytte vannfallet i Funnefoss til kraftproduksjon. Dagens kraftverk ble deretter bygget og satt i drift i 1975. Kraftverket utnytter et brutto fall på 10,5 m og har installert effekt på totalt 40 MW.

Kraftverket er et typisk elvekraftverk og har ingen magasinvolym utover å utnytte den til enhver tid tilgjengelige vannføring i Glomma.

Damanlegget består av 5 klappeluker, én segmentluke, to fisketrappeluker og en overløpsterskel (figur 3). Kraftverket har tre fisketrapper (kulpetrapper). Hovedtrappa består av 35 kulper og ligger nærmest turbininntaket. Det er etablert flere terskler på elvestrekningen nedstrøms dammen. Dammen er plassert i konsekvensklasse 1 etter damsikkerhetsforskriften og dimensjonerende flom er 3546 m³/s. Avløpet fra kraftstasjonen føres ut i en 450 m lang utløpskanal før samløp med hovedløpet.



Figur 3 Oversikt over Funnefoss kraftverk og damanlegg

2.2 Om tiltaket

Økt produksjon og slukeevne

En studie utført av to leverandører viser til at det er teoretisk mulig å øke ytelse, produksjon og slukeevne. Sluttresultat kan variere ut fra hvilke valg en tar underveis i prosjektet og turbinens evne til å produsere det kalkulererte produksjonsvolumet i praksis.

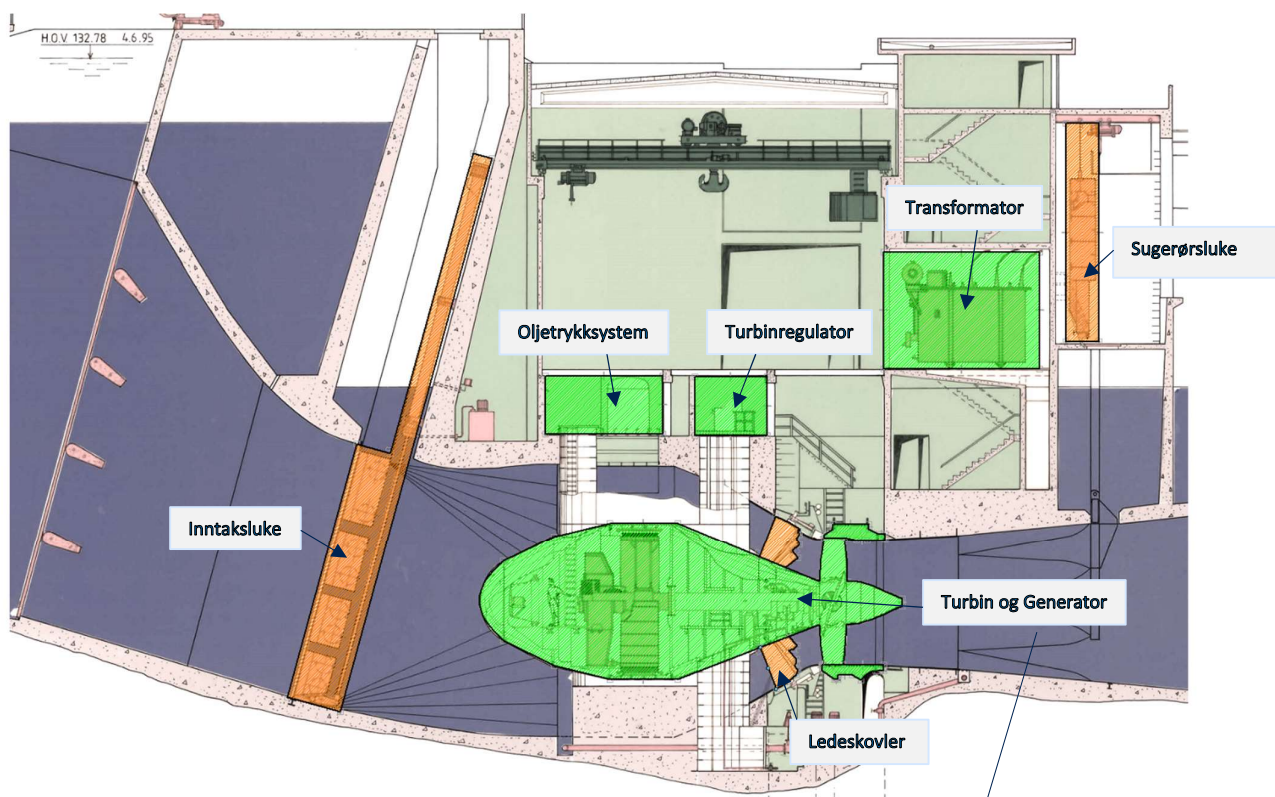
- Ytelsen øker med 20 %, fra 2x20 MW til 2x24 MW
- Årsproduksjon øker med 11 %, fra 205 GWh til 228 GWh
- Slukeevnen øker med 18 %, fra 2x220 m³/s til 2x260 m³/s

HOVEDDATA		Etter oppgradering	Dagens situasjon
TILSIG			
Nedbørfelt*	km ²	20 495	20 495
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	10 375	10 375
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	16,0	16,0
Middelvannføring	m ³ /s	328,8	328,8
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	118,6	118,6
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	138,0	138,0
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	112,5	112,5
Forbitapping*	m ³ /s	44,2	60,6
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	130,20	130,20
Avløp	moh.	119,70	119,70
Lengde på berørt elvestrekning	m	450	450
Brutto fallhøyde	m	10,5	10,5
Slukeevne, maks	m ³ /s	520	440
Slukeevne, min	m ³ /s	20	20
Frivillig minstevannføring (01.05-15.10)	m ³ /s	1,3	1,3
Installert effekt, maks	MW	48	40
Produksjon, årlig middel	GWh	228	205

*Differansen mellom total vannføring og driftsvannføringen

**grå ruter betyr at data ikke endres som følge av oppgraderingen

Funnefoss kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		Hovedalternativ
Ytelse	MVA	2 x 2,28
Spenning	kV	5,8
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	28/15/28
Omsetning	kV/kV	70/23/5,9

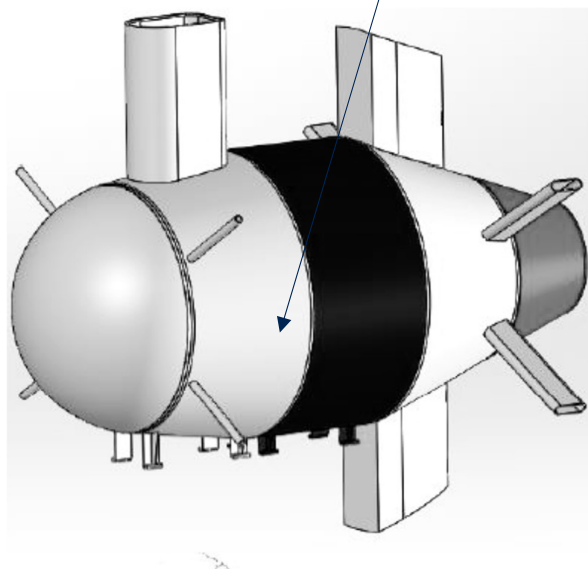


Figur 4 – Snittegning av den ene maskinen i Funnefoss kraftverk

Figur 4 viser hvilke komponenter som er planlagt rehabilitert og hvilke som er planlagt erstattet på Funnefoss Kraftverk.

Oransjeskraverte deler består av nedslitte komponenter som lar seg reparere. Disse komponentene er preget av rust og risiko ved bruk, men er fortsatt intakt. En overhaling vil forlenge deres levetid og gi en bedre HMS ved drift.

Grønnskraverte deler må erstattes fordi deres tekniske levealder er forbi, inspeksjoner av disse komponentene bekrefter dette. Turbin og generator i en rørturbin som denne er plassert i et skall som ligner en lypære. Skallet ligger i vannveien og er grensesnittet som en må forholde seg til, all oppgradering av turbin og generator vil skje innenfor dette skallet.



Figur 5 – 3D modell av en bulb/rørturbin

Eksisterende transformator har ikke tilstrekkelig ytelse for den økte effekten og må derfor erstattes med en ny. Grunnet gjentakende sprekker på eksisterende løpehjulskammer, må dette erstattes.

Løpehjulskamper manøvreres i dag ved hjelp av et trykkoljeaggregat, av miljøhensyn ønsker vi å endre dette så faren for utslipp i vannvei tas bort. Et nytt løpehjul vil dermed designes med en vannstyrt mekanisme for manøvrering av blader.

Uavhengig av studiets positive resultater med hensyn til produksjon, må en andel av komponentene innenfor bulben erstattes. Med et nytt løpehjul som hovedkomponenten for den økte produksjonen er det forventet og oppnå opptil 23 nye GWh fra kraftverket.

2.3 Framdriftsplan

Under vises tentativ framdriftsplan for prosjektet.

ID	Task Name	Duration	Start	Finish
1	Funnefoss - Rehabilitering av kraftverket	1478 days?	Thu 01.06.23	Mon 29.01.29
2	Milepæler			
3	[M1] - Mulighetsstudie	283 days	Thu 01.09.22	Mon 02.10.23
4	[M2] - Avklaring konsesjonsplikt	131 days	Fri 01.12.23	Fri 31.05.24
5	[M3] - Detaljprosjektering, anbudsdokumenter	160 days	Tue 02.01.24	Mon 12.08.24
6	[M4] - Beslutning om videreføring	48 days	Wed 05.06.24	Mon 12.08.24
7	[M5] - Kontrakt med leverandør og entreprenør	100 days	Mon 12.08.24	Mon 30.12.24
8	[M6] - Produksjon av komponenter	525 days	Mon 30.12.24	Mon 04.01.27
9	[M7] - Aggregat 1 - Ombygging på anlegg	260 days	Mon 04.01.27	Mon 03.01.28
10	[M8] - Aggregat 2 - Ombygging på anlegg	250 days	Mon 14.02.28	Mon 29.01.29

2.4 Kostnadsoverslag per aggregat

Funnefoss kraftverk består av to aggregater, kostnadene for et rehabilitert og opprustet aggregat er foreløpig beregnet til 220 millioner kroner.

Kostnadene inkluderer:

- Bygetekniske arbeider
- Maskintekniske komponenter og arbeider
- Elektrotekniske komponenter og arbeider
- Planlegging, administrasjon og byggeledelse

2.5 Alternative løsninger

Det er ikke gode alternative løsninger til det planlagte prosjektet. Å utsette arbeidet kan føre til generatorhavari med antatt større produksjonstap. Videre vil en ren utskifting av komponenter innebære samme kostnader uten gevinsten med økt kraftproduksjon og inntjening.

2.6 Eiendomsforhold

Alt arbeid forbundet med rehabiliteringen vil foregå på kraftverkseiers egen eiendom. Det er ikke behov for bruk av nye areal utover våre egne under anleggsperioden.

2.7 Nettilknytning

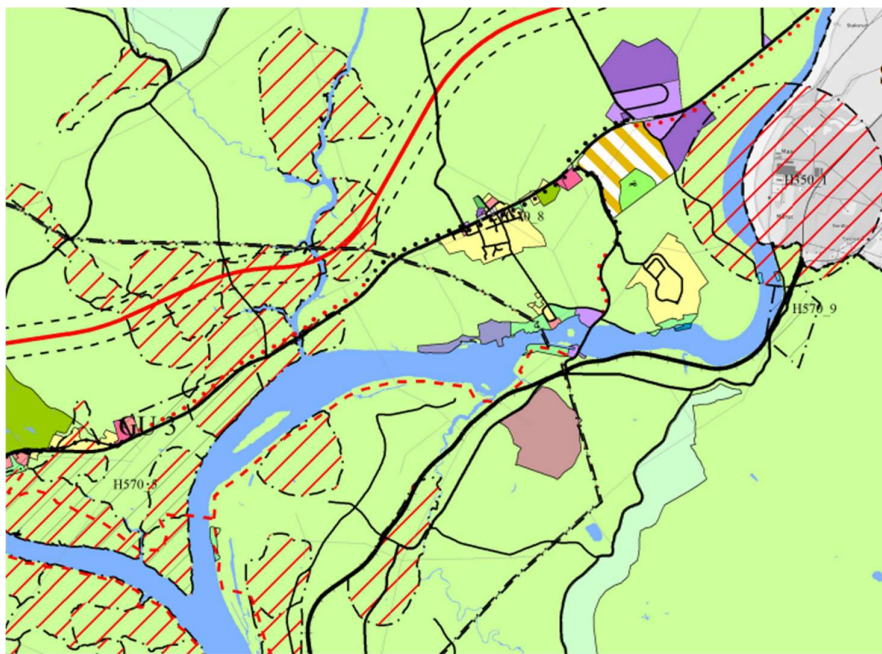
Kraftverket er i dag tilkoblet 22-kV og 66-kV linje. Tiltaket vil ikke medføre noen endring når det gjelder nettilknytning. Elvia er områdekonsesjonær. Det er kapasitet i nettet til innmating av den økte effekten.

Det vil bli søkt om justering av gjeldende anleggskonsesjon hos NVE når dette blir aktuelt.

2.8 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommunale planer

Arealene rundt Funnefoss kraftverk er i hovedsak avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel (2019-2030). Det går en turvei langs elva som starter ved kraftstasjonstomta og går sydover langs elvebredden. Turveien vil ikke bli berørt av prosjektet.



Figur 6 Grønt er friområde, lilla fritids- og turistformål. Rød stiplet linje er turvei.

Fylkeskommunale planer

Prosjektet er vurdert å ikke komme i konflikt med verken fylkesplanen eller tilhørende bakgrunnsdokumenter.

Regional plan for vannforvaltning

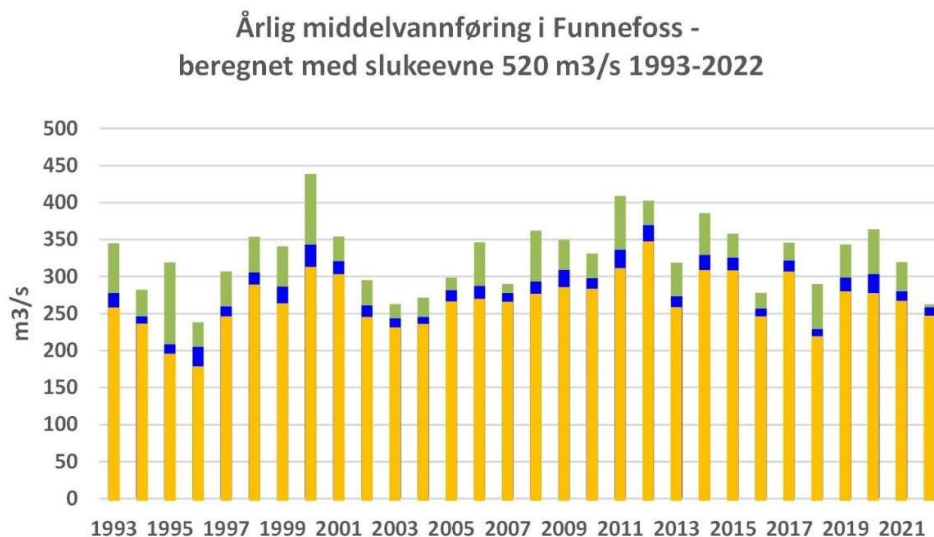
Funnefoss kraftverk ligger i Innlandet og Viken vannregion, i vannområde Øyeren. Elvestrekningene oppstrøms og nedstrøms Funnefoss kraftverk er kategorisert som sterkt modifiserte vannforekomster. Ingen har per i dag nådd miljømålet om godt økologisk potensiale, og det er forhold som erosjon og diffus avrenning fra ulike kilder som i størst grad bidrar til dårlig økologisk tilstand. Kraftverksdammen påvirker ved å være et vandringshinder og skaper endret habitat for fisk. Vannkraftrelaterte tiltaksforslag er utbedring av fisketrapp og driftsinstruks for fisketrapp og lukemanøvrering med frist for gjennomføring i 2027.

Akershus Energi jobber aktivt med kunnskapsinnhenting og utarbeider for tiden en tiltaksplan for å kunne identifisere og gjennomføre realistiske tiltak for å nå miljømålet. Det er etablert fisketeller i den viktigste fisketrappa nærmest kraftstasjonen, og teller i den andre trappa ved overløpsterskel vil bli installert i 2024. Fisketrappas utforming og funksjon skal kartlegges for å se om det er behov for utbedringstiltak. Lukemanøvrering skjer for å gi best mulig nedvandringsmuligheter. Videre er det gjennomført et forskningsprosjekt sammen med SINTEF for å vurdere overlevelse til fisk som passerer turbinen. Mye tyder på at store rørturbiner kan være en skånsom nedvandringsvei.

3 Virkning for allmenne interesser

3.1 Hydrologi

Funnefoss kraftverk utnytter et nedbørfelt på 20 495 km². Midlere vannføring ved inntaket er 328,8 m³/s. Med en maksimal slukeevne på 440 m³/s utnytter kraftverket 134 % av middelvannføringen i Glomma.



Figur 7 viser middelvannføring årene 1993-2022 ved slukeevne 440 m³/s og 520 m³/s

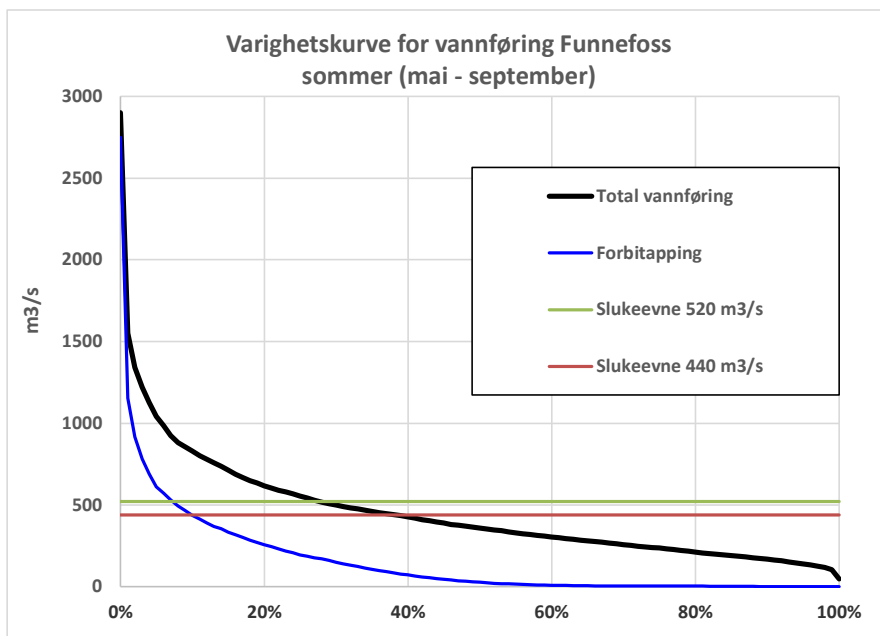
Figur 7 viser middelvannføringen de siste 20 årene:

- Oransje farge viser middelvannføringen ved 440 m³/s.
- Blå farge simulerer potensialet dersom kraftverket rehabiliteres og slukeevnen økes til 520 m³/s
- Grønn farge simulerer antall kubikk vann som ikke blir utnyttet og slippes over dammen

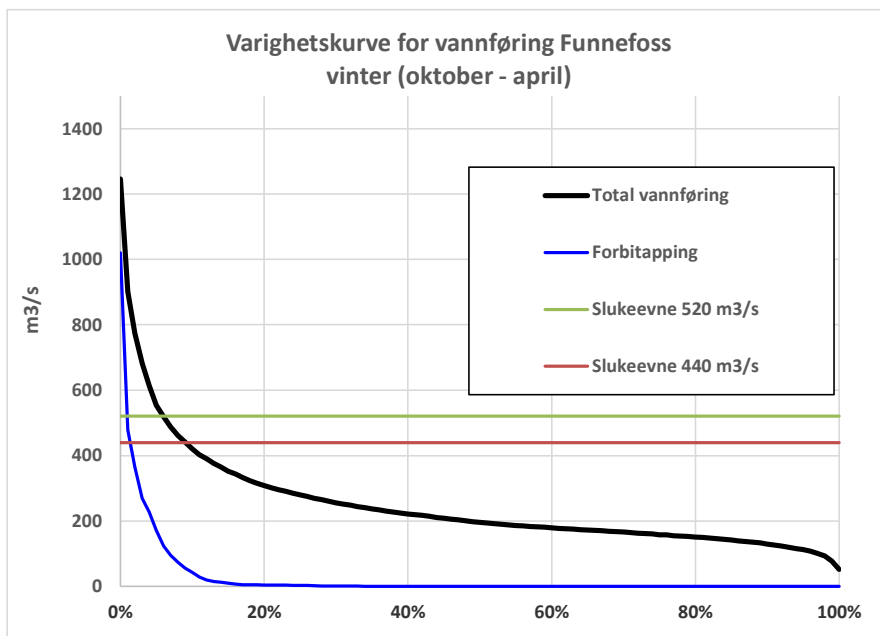
Funnefoss er et elvekraftverk som driftes på den tilgjengelige vannføringen i Glomma. Vannstanden reguleres i henhold til en vannføringskurve, kalt kurve 5. Når vannføringen er høyere enn slukeevnen slippes vannet gjennom luker i dammen.

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.

Figur 8 og 9 viser varighetskurvene for Funnefoss for sommer- og vinterhalvåret, basert på observerte data fra 1993-2022. Varighetskurven viser den tilgjengelige vannføringen i vassdraget sett mot utnyttelsesgraden i kraftverket. Med en økning av slukeevnen fra 440 til 520 m³/s vil utnyttelsen av den totale vannføringen øke gjennom hele året. Om sommeren blir utnyttelsesgraden økt med 8 % fra 74,7 til 80,7 %. Tilsvarende øker utnyttelsen om vinteren med 4 %, fra 90,4 til 94,1 %.



Figur 8 Varighetskurve, vannføring sommer (mai – september)

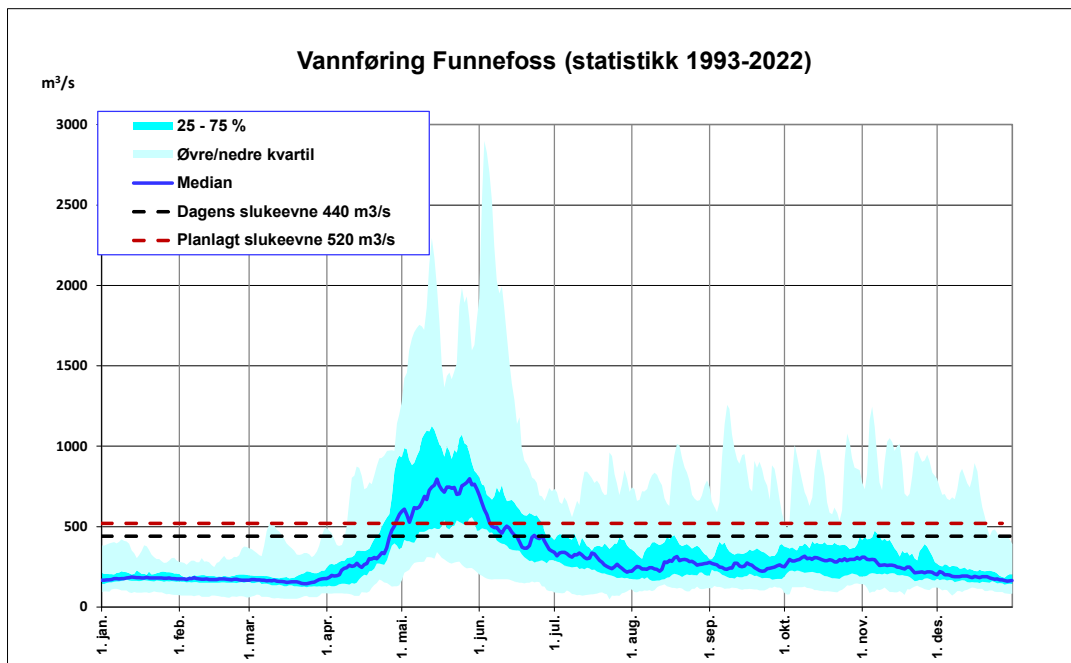


Figur 9 Varighetskurve, vannføring vinter (oktober – april)

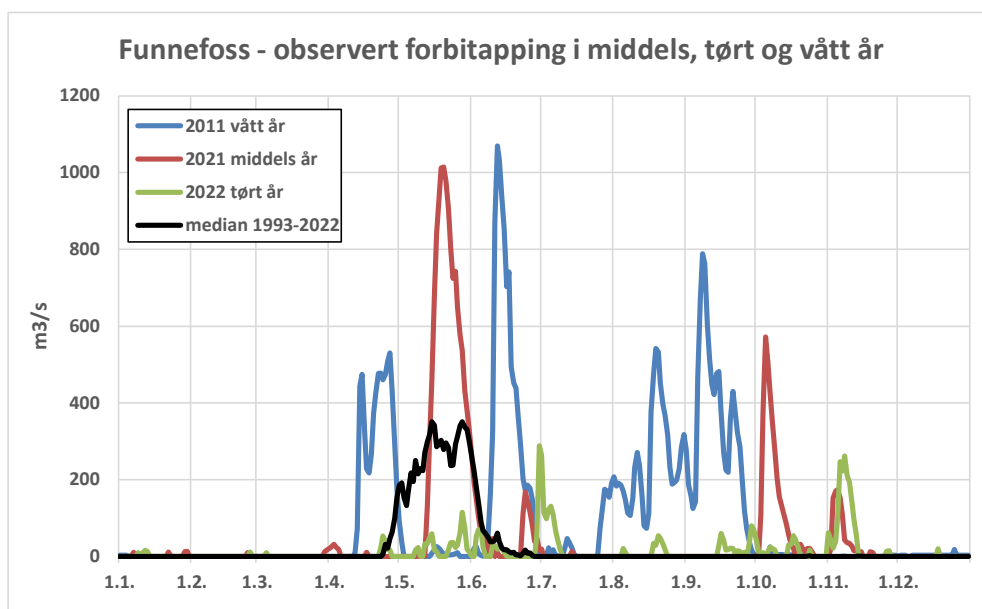
Observert antall dager med forbitapping er for øvrig en del høyere enn den teoretiske (varighetskurven), fordi det ofte er forbitapping grunnet redusert drift og slukeevne i kraftverket (figur 11).

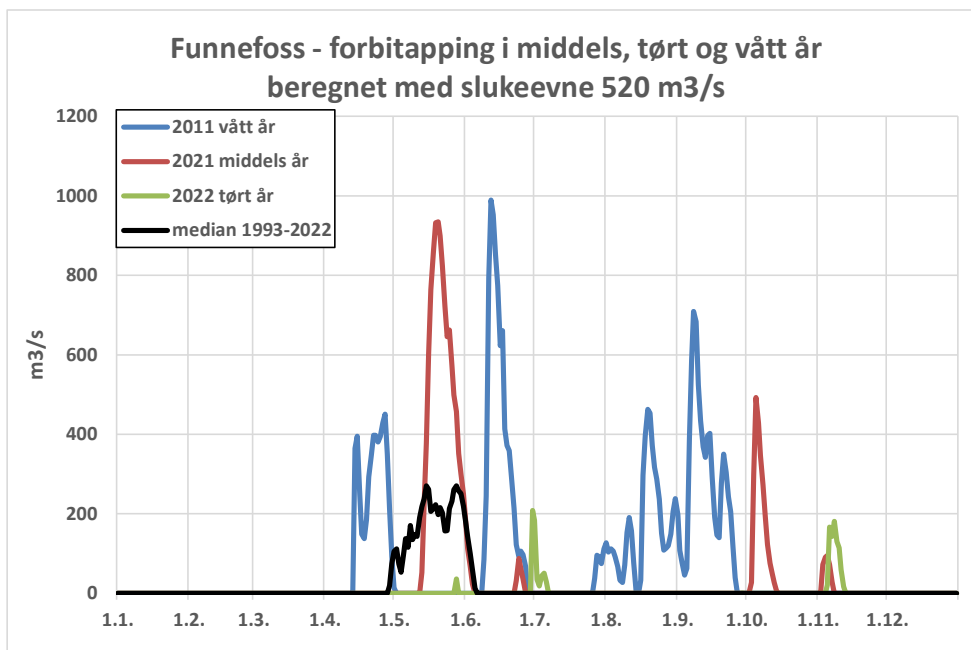
Utskifting av turbiner og generatorer vil ikke påvirke vannstanden oppstrøms dammen. Manøvrering av kraftverket skal styres etter samme forholdet mellom vannstand og vannføring oppstrøms dam som i dag (kurve 5). Vannføringskurven er vedlagt. Den økte slukeevnen etter moderniseringen medfører kun at mer vann går gjennom turbinene og tilsvarende mindre gjennom lukene. Vannstrømmen i utløpskanalen vil bli større i noen perioder sammenliknet med dagens situasjon. Ved samløpet der vannføringen i utløpskanalen møter flomløpet, ca. 450 m nedstrøms kraftverket, vil vannføringen bli den samme som tidligere.

Vannstrømmen vil bli noe påvirket i og med at mer vann (opptil 60 m³/s mer) vil kjøres gjennom turbinene på østsiden av elva. I dagens situasjon går flomvann over dammen i klappeluker og segmentluker. Også etter utskiftingen vil det i perioden mai-juni gå mye flomvann over lukene (figur 10 og 11).



Figur 10 Årlig vannføring før og etter oppgraderingen.





Figur 11 viser perioder med forbitapping før (øverste graf) og etter oppgraderingen (nederste graf) i et typisk vått, middels og tørt år.

En økt slukeevne i kraftverket vil ikke påvirke de store flomvannføringerne i vassdraget. På lavere vannføringer vil vannføringen i større grad gå gjennom kraftverket enn over luker i dammen (fig. 11).

3.2 Flom, erosjon og sedimentasjon

Vannstanden oppstrøms kraftverksdammen vil følge samme vannføringskurve (kurve 5) som i dag. Vannstanden blir dermed ikke endret som følge av prosjektet.

En økt slukeevne i kraftverket vil føre til at mer vann kan kjøres gjennom turbinene og ut i utløpskanalen på østsiden av elva. Elvebredden nedstrøms utløpskanalen består hovedsakelig av fjell. Vi kan derfor ikke se at tiltaket vil få negative virkninger for erosjon langs elvebredden her.

Nes kommune har fått kartlagt elvebunnen nedstrøms flomløpet og kraftverksutløpet til Funnefoss i forbindelse med et VA-prosjekt. Elvebunnen er til dels ujevn og preget av fjellformasjoner med stein og blokk. I utløpskanalen ble det avdekket mer jevn bunn med løsmasser.

Endringer i strømningsforhold kan gi endringer i sedimentasjonsmønster. Det er usikkert hvordan strømningsendringene vil påvirke sedimentene i utløpskanalen. Det er mulig at elveprofilen endres noe, men vi kan ikke se at dette vil føre til nevneverdige endringer. Det er ingen grunn til å anta at sedimentasjonsraten totalt sett på strekningen mellom Funnefoss og Rånåsfoss skal øke som følge av tiltaket.

Vi kan derfor ikke se at tiltaket vil ha noen negative effekter i flomperioder. Eller at sedimentasjonsmønster eller erosjon vil bli endret som følge av oppgraderingen av kraftverket.

3.3 Naturmiljø

I følge Naturbase-kart er det registrert noen funn av rødlista arter i området Funnefoss som fiskemåke (truet) og musvåk (spesielt hensynskrevende). Økt slukeevne vil medføre en noe endret fordeling av vannmassene nedstrøms dam, med noen færre dager med flomtapping. Samtidig vil vannføringen nedstrøms samløp utløpskanal og flomløp være lik som dagens situasjon. Påvirkningen på disse artene vurderes å bli tilnærmet lik dagens situasjon.

Fisk og fiskevandring

Dammer fungerer som barrierer for fiskevandring, både for opp- og nedvandrende fisk. 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.



Bilde 1 Viser nedre del av fisketrappa som ligger ved siden av kraftverksutløpet, til høyre.

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 (Taugbøl, 2023). I 2023 var antall registreringer noe lavere. Begge disse årene var det imidlertid svært mange registreringer som på grunn av tekniske problemer med telleren, ikke kunne avgjøres om var fisk. Høyst sannsynlig er derfor det reelle oppvandringstallet vesentlig høyere. Telleren vil bli utbedret med hensyn til dette.

I perioden 15. april – 15. november, som er perioden med fiskevandring, går det mye spillvann forbi kraftverksdammen. Særlig i mai og juni, som antas å være den viktigste nedvandningsperioden, er det stor vannføring over lukene. Det er med andre ord mye spillvann tilgjengelig for nedvandring gjennom lukene. Den økte slukeevnen i kraftverket vil medføre noe mindre spillvann, men fortsatt vil det være rikelig med vann over dam (fig. 11). Den økte slukeevnen antas å ikke medføre nevneverdige skader eller ulemper for rødlista arter eller fiskevandringen sammenliknet med dagens situasjon.

3.4 Landskap

Tiltaket medfører ingen nye fysiske inngrep i landskapet. All oppgradering er isolert inne i kraftverket, som beskrevet i kapittel 2.2. Tiltaket fører til noe mindre forbitapping i dammen gjennom året. Dette vil etter vårt syn ikke medføre nevneverdige negative konsekvenser for landskapsopplevelsen av en allerede regulert foss.

3.5 Kulturminner og kulturmiljø

Funnefossgården og Funnefoss industriarbeidermuseum ligger i nærheten av Funnefoss kraftverk, og er registrert som kommunalt listeførte vernetyper, ifølge Miljødirektoratets naturbasekart.

Seterstøa togstasjon var tidligere stoppested på Kongsvingerbanen, og ligger omkring 2 km oppstrøms Funnefoss dam. Stasjonen ble lagt ned i 2012 og er siden vernet av Riksantikvaren.

Oppgraderingen av Funnefoss kraftverk vil ikke berøre kulturmiljø eller andre spesielle hensynsområder for kulturmiljø, ifølge Nes kommunes arealplan. Med en uendret vannstand oppstrøms dam kan vi ikke se at temaet kulturminner og kulturmiljø blir påvirket av det planlagte tiltaket i kraftverket.

3.6 Jord- og skogressurser

Prosjektet vil ikke påvirke kjente jordbruk- eller skogsbruksinteresser.

3.7 Ferskvannsressurser

Prosjektet berører ikke kommunens drikkevannsforsyning. Vannkvaliteten er heller ikke ventet å bli påvirket.

3.8 Brukerinteresser

I Naturbase er Funnefoss kartlagt som et svært viktig friluftslivsområde, på ca. 80 daa med registrert lokal brukergruppe.

Området nedstrøms Funnefoss blir brukt som rekreasjonsområde. Badeplassene Daskerud, Nes strandhage og Frognerstranda er mye brukt spesielt sommerstid. Nes strandhager består av 97 helårshytter med egen strandlinje.

Fritidsbåter bruker området både oppstrøms dammen og nedenfor kraftverket og utløpskanalen. Det ligger en båtbro ca. 1 km oppstrøms dammen. Det står fareskilt året rundt om risikoen ved å ferdes i nærheten av dammen. Faren ved å bruke båt i nærheten av dammen øker når det går vann over lukene, og sånn sett vil mindre tapping over dam (slik det blir etter moderniseringen) redusere denne faren noe.

Fra kraftverkstomta og langs utløpskanalen langs østre elvebredd går en turvei/sti. Nedstrøms kraftverkskanalen ligger en opparbeidet bål plass. Dagens turvei og bål plass vil ikke bli berørt av tiltaket. I og med at vi antar at fiskebestandene ikke blir negativt påvirket, jf. kap 3.3, vil heller ikke fiskeaktiviteten bli påført skade eller ulempe, i og med at tilgjengeligheten ikke blir påvirket.

Som beskrevet tidligere vil tiltaket foregå inne i kraftverket. Vi vurderer at økt slukeevne ikke vil ha negative konsekvenser for rekreasjon, camping- og badegjester ved Funnefoss.

4 Oppsummering

Vi vurderer at oppgraderingen av Funnefoss ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper for miljøverdier eller øvrige allmenne interesser sammenliknet med dagens situasjon. Og at dette betyr at tiltaket ikke trenger konsesjon etter vannressursloven § 8.

Vi mener videre at NVE bør avgjøre hvorvidt oppgraderingen av Funnefoss er konsesjonspliktig som en egen sak, skilt fra spørsmålet om det skal åpnes vilkårsrevisjon av gjeldende ervervskonsesjon. En nødvendig utskifting av maskiner inne i kraftstasjonen vil ikke stå i veien for en eventuell senere konsesjonsbehandling av kraftverket.

Vi viser til energikommisjonens anbefaling om raskere utbygging av fornybar kraft; Mer av alt- raskere. Dette prosjektet imøtekommer denne målsetningen med økt kraftproduksjon uten nevneverdige skader eller ulemper for allmenne interesser.

Med vennlig hilsen

Glomma Kraftproduksjon AS



Tom Flattum
Daglig leder

Vedlegg (1):

Dronebilder av Funnefoss oppstrøms og nedstrøms dam

Kilder:

Artsdatabanken
Miljødirektoratets naturbasekart
Nes kommunes kommune- og arealplan
Nes kommune ved kommunalteknisk avdeling
Taugbøl T., 2023. Toveis fiskevandring forbi kraftverkene i Glomma – status og tiltak, Hafslund Eco Vannkraft
Udnæs H., 2023. Bistand på hydrologi, GLB/Hafslund Eco Vannkraft

Vedlegg - Dronebilder fra Funnefoss oppstrøms og nedstrøms dam



Bilde 1 viser dam Funnefoss sett oppstrøms dammen, flomløpet til høyre i bildet



Bilde 2 Funnefoss sett nedstrøms dam med kraftstasjon og utløpskanal til høyre i bildet