



Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo

Kontaktperson:
Ingrid Haug

Deres referanse:

Vår referanse:

Dato:
20.12.2024

FORESPØRSEL OM VURDERING AV KONSESJONSPLIKT FOR ØKT SLUKEEVNE I HOFSFOSS KRAFTVERK I BEGNAVASSDRAGET, RINGERIKE KOMMUNE I BUSKERUD

Å Energi Vannkraft (ÅEVK) planlegger nødvendig oppgradering av Hofsfoss kraftverk med økt slukeevne og ytelse. Kraftverket er gammelt og har behov for rehabilitering. Oppgraderingen vil gi en økning i årlig kraftproduksjon på 19 GWh sammenlignet med dagens situasjon.

ÅEVK ber om NVEs vurdering av om tiltaket er konsesjonspliktig i henhold til vassdragslovgivningen. Vår vurdering er at tiltaket ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper for allmenne interesser i vassdraget utover dagens situasjon.

Opplysninger om tiltakshaver

Hofsfoss kraftverk er heleid av Å Energi Vannkraft AS som også står som tiltakshaver.

Tiltakshaver

Navn: Å Energi Vannkraft AS Adresse: Postboks 603 Lundsiden Postnummer: 4606 Telefon: 38 60 70 00	Poststed: Kristiansand E-post: Firmapost.Vannkraft@aenergi.no
--	--

Konsesjonsforhold

Hofsfoss kraftverket har ingen egen konsesjon etter vassdragsloven/vannressursloven, men det er gitt konsesjon for erverv av 22,9 % av vannfallet ved kgl.res. av 01.03.2002. Ervervskonsesjonens post 6 har vilkår om godkjenning av detaljplaner.

Beliggenhet og eksisterende anlegg

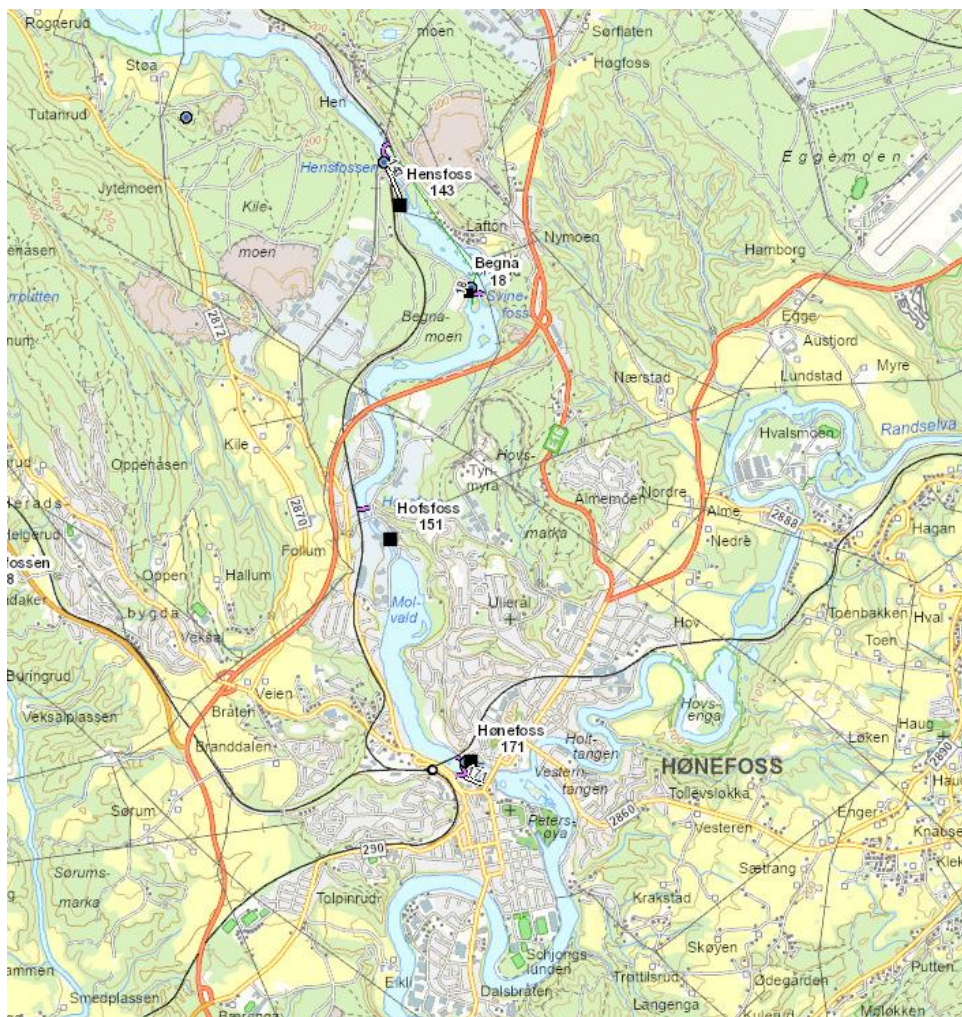
Hofsfoss kraftverk ligger i Ådalselva i nedre deler av Begnavassdraget (012.F13) nord for Hønefoss i Ringerike kommune. Kraftverket utnytter et fall i Hofsfossen på 27 m og er et av fire kraftverk i nedre deler av Begnavassdraget som nytter regulert vann fra øvre Begnavassdraget, Sperillen og Samsjøen. De andre kraftverkene er Hensfoss og Begna som ligger rett oppstrøms, mens Hønefoss kraftverk ligger rett nedstrøms (Figur 1). Kraftverkene ligger slik at undervannet fra en stasjon er inntaksnivået til neste kraftstasjon i elva.

Hofsoss kraftverk ble bygget av tidligere Follum Fabrikker og ligger inne på industriområdet til den daværende papirfabrikken (nå industriparken Treklyngen). På dette området har det vært tresliperi fra 1873. Kraftverket som står der i dag ble satt i drift i 1978.

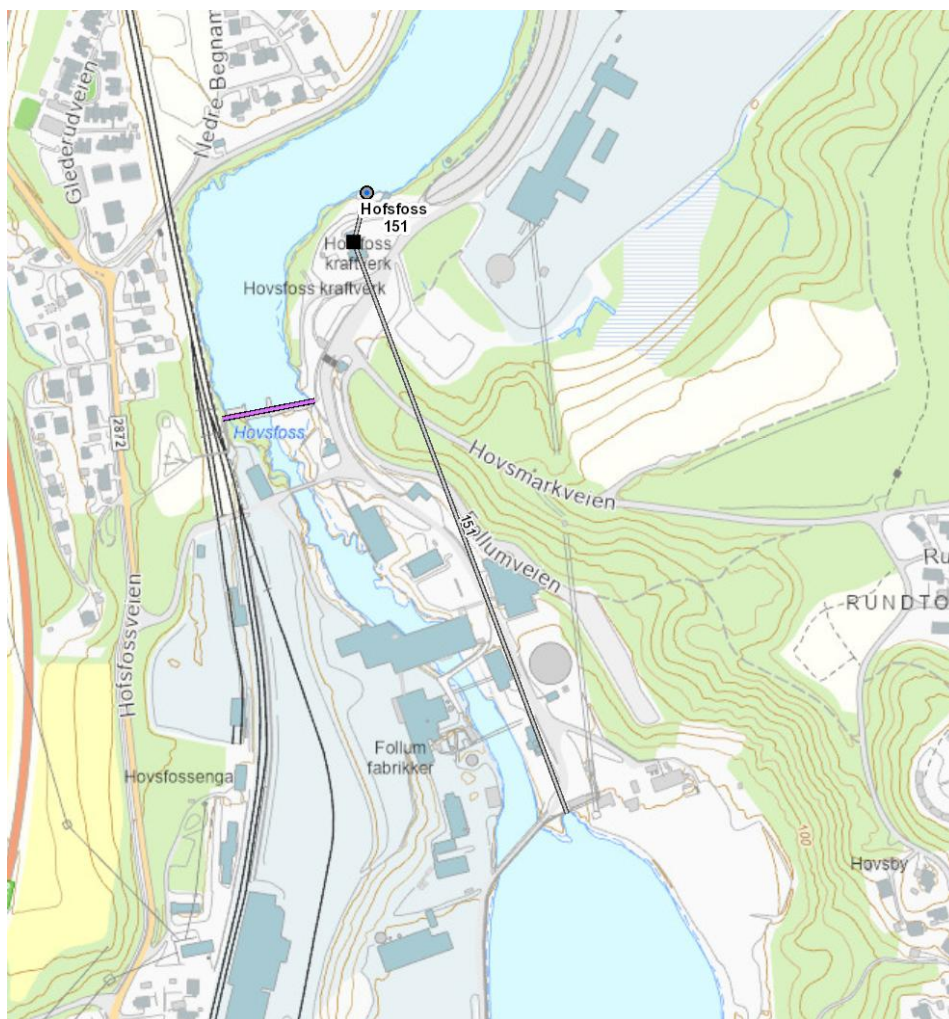
Hofsoss Kraftverk er et typisk elvekraftverk uten magasin og nytter den til enhver tid tilgjengelig vannføringen i Begnavassdraget. Anlegget består av en dam med flomluke, inntak, kraftstasjon i fjell med ett aggregat og en kaplan turbin, og en avløpstunnel på ca. 500 meter med utløp nederst i industriparken (Figur 2).

Kraftverket har en slukeevne på 120 m³/s, installert effekt er 28 MW og historisk middelproduksjon er 160 GWh/år. Grunnet problemer med bl.a. kavitasjon ved høy last er maksimal effekt i dag redusert til 27,5 MW med en gjennomsnittlig årsproduksjon på 153 GWh.

Det er ingen minstevannføring forbi kraftstasjonen og elveløpet går i dag tørt store deler av året med unntak av perioder med flomoverløp.



Figur 1 Oversiktskart over kraftverk i nedre deler av Ådalselva i Begnavassdraget (Kilde: NVE Atlas)



Figur 2 Detaljert kart over Hovsfoss kraftverk (Kilde: NVE Atlas)

Informasjon om tiltaket

Hovsfoss kraftverk er 46 år gammelt og det er kun gjort mindre rehabiliteringer og normalt vedlikehold siden oppstart. Det er utført mulighetsstudier med en grundig gjennomgang av anleggets tilstand. Overordnet mål er at Hovsfoss kraftverk skal oppgraderes for 30 års videre lønnsom, effektiv og trygg drift i tråd med dagens forskrifter og myndighetskrav, samt tilrettelegges for effektiv overvåkning og drift i henhold til dagens standard.

Det planlagte tiltaket innebærer bytte av løpehjul og økning av slukeevne med 10 m³/s (fra 120 - 130 m³/s). Aggregatets ytelse vil øke fra 28 til 30 MW og fra 32 til 35 MVA.

Rehabiliteringen vil ha følgende omfang:

- Nytt løpehjul med vannfylt nav, nye ledeskovler og oppgradering av oljetrykksanlegg
- Ny hel stator og rehabilitering av rotor.
- Bytte av hovedtransformator og komplett nytt apparat- og kontrollanlegg.
- Rehabilitering av kraftstasjonsbygg, inntaksluke og sugerørsluker
- Flomluke inngår ikke i planlagt tiltak.

Økt slukeevne med tilsvarende økt ytelse, samt bedre virkningsgrad og høyere driftstid på grunn av nytt utstyr, vil gi en årlig produksjonsøkning på 12 GWh i forhold til historisk middelproduksjon og 19 GWh sammenlignet med dagens situasjon, jf. driftsbegrensningene omtalt over.

Alle nye tekniske tiltak vil skje inne i kraftstasjonen. Kraftverket kjøres i dag etter tilsiget og tappestrategien vil ikke endre seg som følge av økt slukeevne i Hofsfoss kraftverk.

Fremdriftsplan

Forberedende arbeider på anlegget starter høsten 2027. Kraftverket stoppes for full rehabilitering i august 2028, og vil etter planen være klart for oppstart prøvedrift og full produksjon i april 2029. På grunn av stor aktivitet hos våre leverandører og lange leveringstider må prosjektets hovedomfang sendes ut på forespørsel høsten 2025. Kontrakter på de store leveransene må inngås i 2026 hvis framdriftsplanen skal holdes. Vi ber derfor om en snarlig vurdering av konsesjonsplikten.

Nettilknytning og anleggskonsesjon

Hofsfoss Kraftverk er i dag tilknyttet 22 kV distribusjonsnettet som nettselskapet Føie eier. Dette er det gamle nettet til Norske Skog/ Follum Fabrikker som nå er en del av Treklyngen industripark. ÅEVK er i dialog med nettselskapet om mulig økt ytelse i Hofsfoss, reservasjon av nettkapasitet i overliggende nett og om tiltaket vil være driftsmessig forsvarlig.

Økt slukeevne vil innebære behov for økt ytelse for både generator og hovedtransformator. Begge er spesifisert med ytelse 32 MVA i gjeldende anleggskonsesjon, men planlegges oppgradert til 35 MVA. Det vil bli søkt om eventuell endring av gjeldende anleggskonsesjon for Hofsfoss Kraftverk i egen leveranse.

Tabell 1 Hoveddata for Hofsfoss kraftverk for dagens situasjon og etter oppgradering. Kun planlagte endringer er markert i kolonnen for oppgradering.

TILSIG		Dagens situasjon	Oppgradering
Nedbørfelt	km ²	4860*	
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	18,5*	
Middelvannføring	m ³ /s	90*	
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	18*	
Planlagt minstevannføring	m ³ /s	-	
Forbitapping**	Dager	68	55
KRAFTVERK			
HRV	moh. (NN2000)	113,6	
Fallhøyde	m	27	
Lengde på berørt elvestrekning	m	500	
Slukeevne, maks	m ³ /s	120	130
Slukeevne, min***	m ³ /s	40	
Driftsvannvei, lengde	m	500	
Driftsvannvei, tverrsnitt	m ²	62	
Installert effekt, maks	MW	28	30
Forventet årlig produksjon	GWh	153	172
ELEKTRISKE ANLEGG			
Generator og transformator			
Ytelse	MVA	32	35
Spenning	kV	9,6	
Transformator			
Ytelse	MVA	32	35
Omsetning	kV	9,6/22	

*Kilde NEVINA

**Gjennomsnitt ant. dager med forbitapping i året basert på årene 1985-2021.

***Aggregatet har normalt ikke blitt driftet under 40 m³/s pga. vibrasjoner og mulig kavitasjon.

Beskrivelse av allmenne interesser og forholdet til offentlige planer og føringer

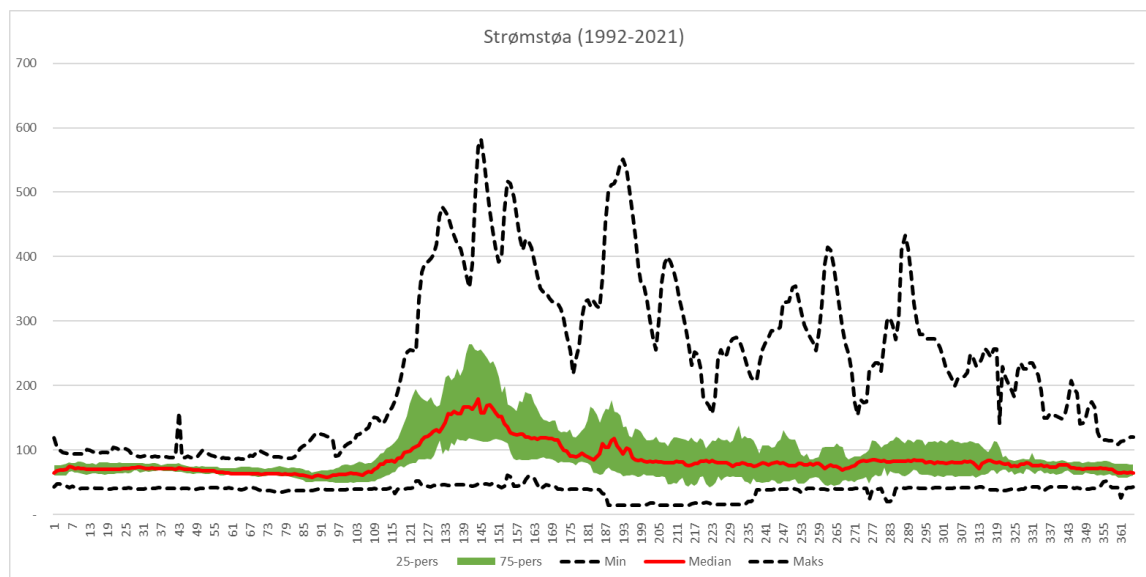
Vi viser til vedlagt notat fra Sweco med "Vurdering av miljøvirkninger ved å øke slukeevnen i Hofsoss kraftstasjon". Nedenfor følger en oppsummering, sammen med ÅEVKs egne vurderinger.

Vannføring

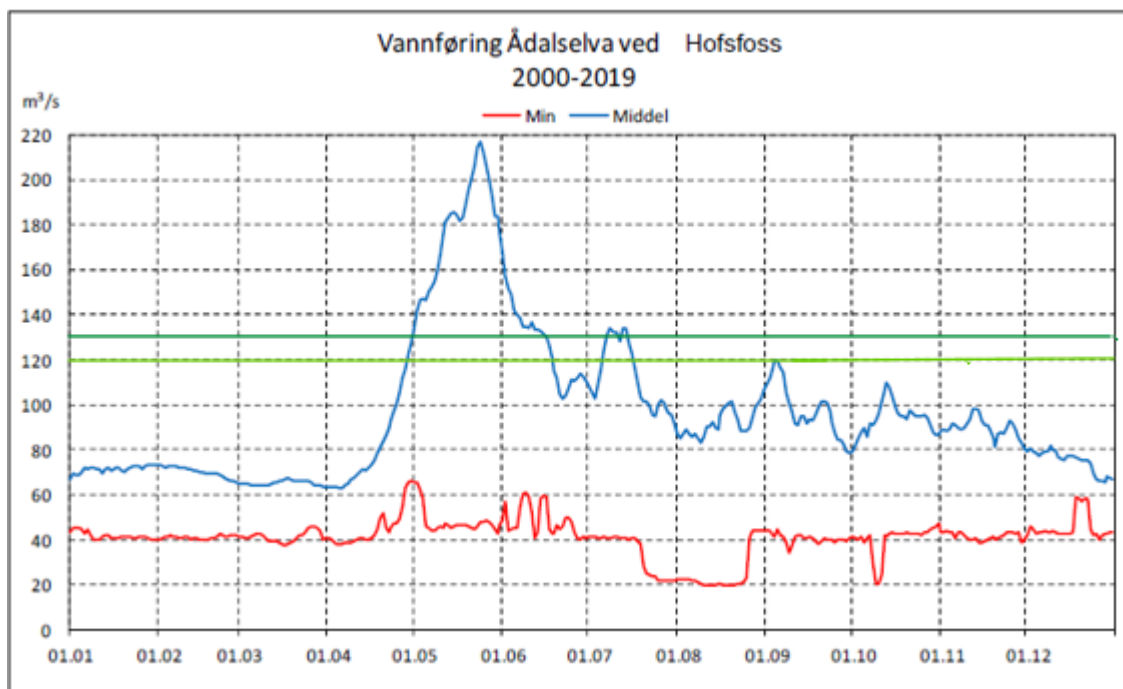
Planlagt oppgradering vil gi marginale virkninger for vannføringsforholdene oppstrøms og nedstrøms kraftverket. Den største endringen vil være at mer vann vil gå gjennom turbinene i stedet for gjennom flomluka. Planene om å øke slukeevnen i Hofsoss kraftverk fra 120 m³/s til 130 m³/s betyr at det blir noe mindre vann på fraført elvestrekning sammenlignet med dagens situasjon, hovedsakelig i flomperioder.

Figur 3 og 4 under viser at dette hovedsakelig gjelder perioden med vårflo som normalt er fra slutten av april til ut i juni. Resten av året har elva vanligvis lavere vannføring enn 120 m³/s, og elveløpet ligger tørt store deler av året med unntak av kortvarige flomepisoder som kan forekomme til alle årstider.

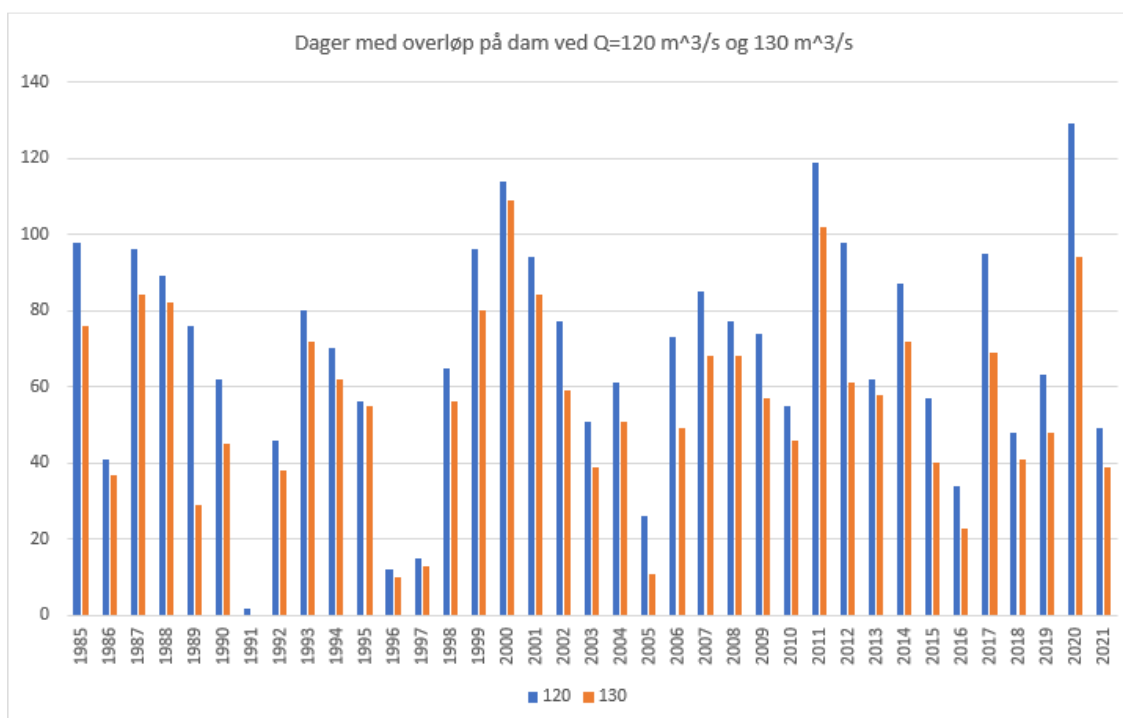
Figur 5 viser antall dager pr år med overløp på Hofsoss dam (basert på perioden 1985-2021) ved hhv. dagens situasjon (slukeevne 120 m³/s) og etter oppgradering (slukeevne (130 m³/s). Gjennomsnittlig antall dager med vann i elveløpet vil reduseres med ca. 13 dager i året (fra 68-55 dager).



Figur 3 Statistisk årsvannføring fra Sperillen for perioden 1992-2021 basert på målestasjon 12.15 Strømsjøa



Figur 4 Daglige middel- og minimumsvannføringer for perioden 2000-2019 basert på målestasjon 12.15 Strømslø. Dagens slukeevne ($120 \text{ m}^3/\text{s}$) og planlagt slukeevne ($130 \text{ m}^3/\text{s}$) er markert med hhv. lys grønn og mørk grønn strek.



Figur 5 Antall dager pr år med overløp på Hofsfoss dam for perioden 1985-2021 ved hhv. dagens situasjon (slukeevne $120 \text{ m}^3/\text{s}$) og etter oppgradering (slukeevne ($130 \text{ m}^3/\text{s}$)).

Naturmangfold

Fisk og vannlevende organismer

Nedre deler av Begnavassdraget er allerede sterkt preget av kraftutbygging og eksisterende dammer fungerer som barrierer for fiskevandring. Berørt elvestrekning er tørrlagt store deler av året i dag og har liten verdi for fisk. Det er elvemusling (VU) og edelkreps (EN) i Begnavassdraget, men ingen registrerte forekomster i nærheten av tiltaksområdet. Vår vurdering er at økt slukeevne ikke vil medføre nevneverdige skader eller ulemper for fisk eller andre vannlevende organismer sammenliknet med dagens situasjon.

Naturtyper og arter

ÅEVK har gjort søk i Artskart og Naturbase, og det er ikke registrert viktige naturtyper eller arter på strekningen som blir direkte berørt av planlagt økt slukeevne. Strekningen nedstrøms, fra kraftverksutløpet og ned til Hønefossen, er registrert som naturtypen *kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti* av svært viktig verdi. Lokaliteten beskrives som viktig for blant annet kvinand, stokkand og i enkelte år sangsvaner vinterstid. På østsiden av Begna sørøst for kraftverksutløpet er det en gråor-heggeskog lokalitet som er vurdert som viktig (B). Lokaliteten beskrives som en mosaikklokalitet med flommarksskog, rik sumpskog, elveløp med gruntvannsområder og gammel løvskog i elveterrassen. Det er videre registrert noen rødlistede fuglearter som taksvale (NT), storskarv (NT), stjertand (VU) og vårflyen *Oecetis furva* (NT) i nærheten. Vår vurdering er at påvirkningen på disse artene og naturtypene vurderes å bli tilnærmet lik dagens situasjon.

Vi mener at våre vurderinger er i tråd med prinsippene i naturmangfoldloven, jf. §§8-12. Tiltaket er etter vårt syn ikke i strid med forvaltningsmålet for arter eller økosystemer, jf. §§ 4 og 5.

Landskap og brukerinteresser

Berørt elvestrekning ligger inne på et industriområde og vannfallet har vært benyttet til industri og vannkraft i over 150 år. Elvestrekningen er i dag tørrlagt store deler av året. Tiltaket medfører ingen nye fysiske inngrep i landskapet. Tiltaket fører til noe mindre forbitapping i dammen gjennom året. Dette vil etter vårt syn ikke medføre nevneverdige negative konsekvenser for landskapsopplevelsen eller brukerinteressen av en allerede utbygd elvestrekning.

Kulturminner

Det er ikke registrert automatiske fredet kulturminner, eller andre kulturmiljø i prosjektområdet.

Offentlige planer og nasjonale føringer

Tiltaket berører ikke vassdrag vernet i Verneplan for vassdrag, nasjonale laksevasdrag eller andre verneområder. I kommuneplanens arealdel er området avsatt til næringsformål.

Vannforskriften

Det planlagte tiltaket berører vannforekomst 012-3052-R Begna Hofsfoss-Hønefoss. Vannforekomsten er kategorisert som sterkt modifisert med moderat økologisk potensial der påvirkningen fra vannkraft er stor. Det er ikke registrert noen tiltak på vannforekomsten i vann-nett, og i godkjente vannforvaltningsplaner er vannforekomsten ikke prioritert med miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Etter vår vurdering vil ikke det planlagte tiltaket medføre forringelse av tilstanden for vannforekomsten og at det dermed ikke er relevant med en vurdering etter vannforskriften § 12.

Tilleggsinformasjon

Tilsvarende rehabilitering av Hensfoss kraftverk som ligger oppstrøms ble vurdert til å være ikke konsesjonspliktig etter vannressursloven, jf. brev fra NVE av 27.04.2021 (NVE ref.:201903542-8).

ÅEVK mener at en oppgradering av Hofsoss kraftverk med økt slukeevne imøtekommer målsetningen om økt kraftproduksjon uten nevneverdige skader eller ulemper for allmenne interesser. Vi håper på en effektiv saksbehandling med rask avklaring av konsesjonsplikten for tiltaket.

Med vennlig hilsen
Å Energi Vannkraft AS

Åse Voldsbekk
Senior prosjektleder

Ingrid Haug
Spesialrådgiver fornybar energi

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og krever ikke signatur.

Vedlegg

1. Bilder
2. Vurdering av miljøpåvirkninger ved å øke slukeevnen i Hofsoss kraftstasjon. Sweco notat av 12.12.2024

Vedlegg 1 – Bilder



Øverst: V: Hofsoss kraftverk og inntak. H: Hofsoss dam sett oppstrøms.
Nederst: V: Avløp Hofsoss kraftverk. H: Hofsoss dam sett fra nedstrøms side.



Øverst: Hofsfoss dam med flomluke. Nederst: Elveleiet på berørt elvestrekning gjennom industriparken.