

Norges vassdrags- og energidirektorat

Postboks 5091, Majorstua

0301 Oslo

Kontaktperson:

Birger Viko

Deres referanse:

Vår referanse:

BIRVIK

Dato:

24.04.2025

FORESPØRSEL OM VURDERING AV KONSESJONSPLIKT FOR NY DAM HENSFOSS I BEGNAVASSDRAGET, RINGERIKE KOMMUNE I BUSKERUD

Dam Hensfoss tilfredsstiller ikke krav i damsikkerhetsforskriften (i henhold til revurdering fra august 2007) og planlegges derfor erstattet med en ny dam bygget nedstrøms den gamle dammen. Å Energi Vannkraft AS vurderer, på bakgrunn av gjennomførte kartlegginger og utredninger, at det planlagte tiltaket ikke vil føre til nye ulemper eller skader for allmenne interesser av et slikt omfang at det utløser behov for konsesjon etter vannressursloven. Grunnlag for vurderingen er presentert i denne søknaden.

Vi ber om NVEs vurdering av konsesjonsplikten.

Opplysninger om tiltakshaver

Tiltakshaver

Navn: Å Energi Vannkraft AS	Poststed: Kristiansand E-postadresse: Firmapost.vannkraft@aenergi.no
Adresse: Kjøita 18	
Postnummer: 4630	
Telefon: 38 60 70 00	

Kontaktperson tiltakshaver

Navn: Birger Viko	E-postadresse: birger.viko@aenergi.no
Telefon: 90 27 62 15	

Å Energi Vannkraft AS

Adresse

Postboks 603 Lundsiden
4606 Kristiansand

Telefon: +47 38 60 70 00
Org. nr.: 882 973 972

Kontakt oss på aenergi.no/no/kontakt-oss

Side 1 av 12

Innhold

Eksisterende anlegg og konsesjonsforhold	3
Informasjon om tiltaket.....	4
Fremdrift	7
Beskrivelse av allmenne interesser og forhold til offentlige planer og føringer	8
Vannføring og vannstand	8
Naturmangfold	8
Kulturminner	11
Naturfare	11
Offentlige planer og nasjonale føringer	12
Vannforskriften	12
Vedlegg.....	12

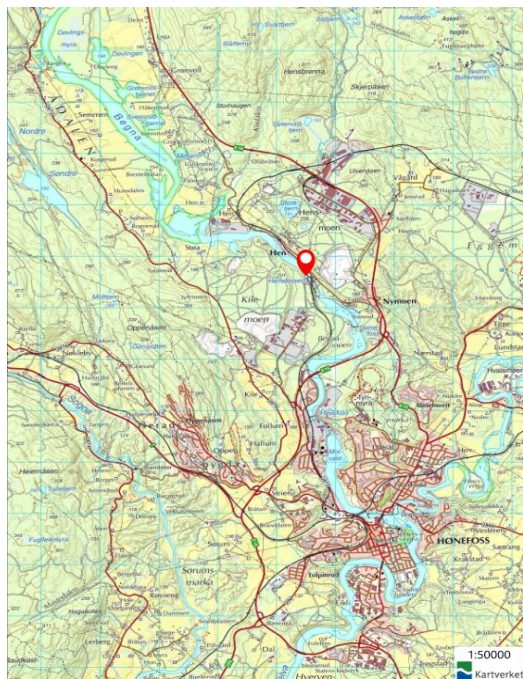
Eksisterende anlegg og konsesjonsforhold

Dam Hensfoss ligger i Ådalselva i nedre deler av Begnavassdraget om lag 22 km nedstrøms Sperillen, og 5 km nord for Hønefoss. Dammen er inntak til Hensfoss kraftverk som er et elvekraftverk med installert effekt på 18,6 MW og årlig produksjon på 126 GWh. HRV er +146,9 moh (NN2000).

Dam Hensfoss består av tre ulike konstruksjoner som er bygget i etapper. Den eldste delen er en murdam fra slutten av 1800-tallet som ble utnyttet til tresliperi og tømmerfløting. Fra midten av 1900-tallet ble damanlegget utvidet og hovedsakelig benyttet til kraftproduksjon. Hoveddelen av dam Hensfoss ble bygget i forbindelse med dagens kraftverk som er ca. 70 år gammelt.

Damanlegget oppfyller ikke dagens krav til sikkerhet i damsikkerhetsforskriften, med manglende flomavledning og ikke tilfredsstillende stabilitet. I tillegg bærer konstruksjonen sterkt preg av anleggets alder, med omfattende sprekker, riss og forvitring, samt økende lekkasjer gjennom trelukene i det gamle tappeløpet ved murdammen. I dagens situasjon ledes flomvann i mindre flomhendelser primært i hovedløpet, med unntak av de mengder som lekker gjennom murdammen.

Med unntak av lekkasjevann samt ved større flomhendelser, der murdammen overtoppes, går det ikke vann i sideløpet – som gjør at dette flomløpet i dag gror igjen og får redusert kapasitet.



Figur 2 - Oversiktskart 1:50000, med markering av Dam Hensfoss



Figur 2 - Detaljert kart (1:5000) over utbyggingsområdet

Hensfoss dam og Hensfoss kraftverk har ingen konsesjon etter vassdragslovgivningen, men det foreligger anleggskonsesjon for kraftverket. Hensfoss kraftverk er nylig rehabilitert (2022). Rehabiliteringen av Hensfoss kraftverk ble vurdert til å være ikke-konsesjonspliktig etter vannressursloven, jf. brev fra NVE av 27.04.2021 (NVE ref.:201903542-8).

Informasjon om tiltaket

For å oppfylle krav iht. damsikkerhetsforskriften og utbedre pågående avvik fra tidligere revurdering er det planlagt å etablere en ny dam nedstrøms eksisterende dam. Ny dam blir prosjektert iht. konsekvensklasse 2.

NVE har godkjent flomberegninger for ny dam Hensfoss 13.10.2023. På bakgrunn av flommen Hans ble det vedtatt å legge til en sikkerhetsmargin på 20%, som gjør at dimensjonerende flomverdi for ny dam Hensfoss er $Q_{1000} + 20\%$. Ny dam er allikevel prosjektert for $Q_{1000} + 40\%$ ($Q = 1509 \text{ m}^3/\text{s}$) som en ytterligere fremtidssikring av anlegget.

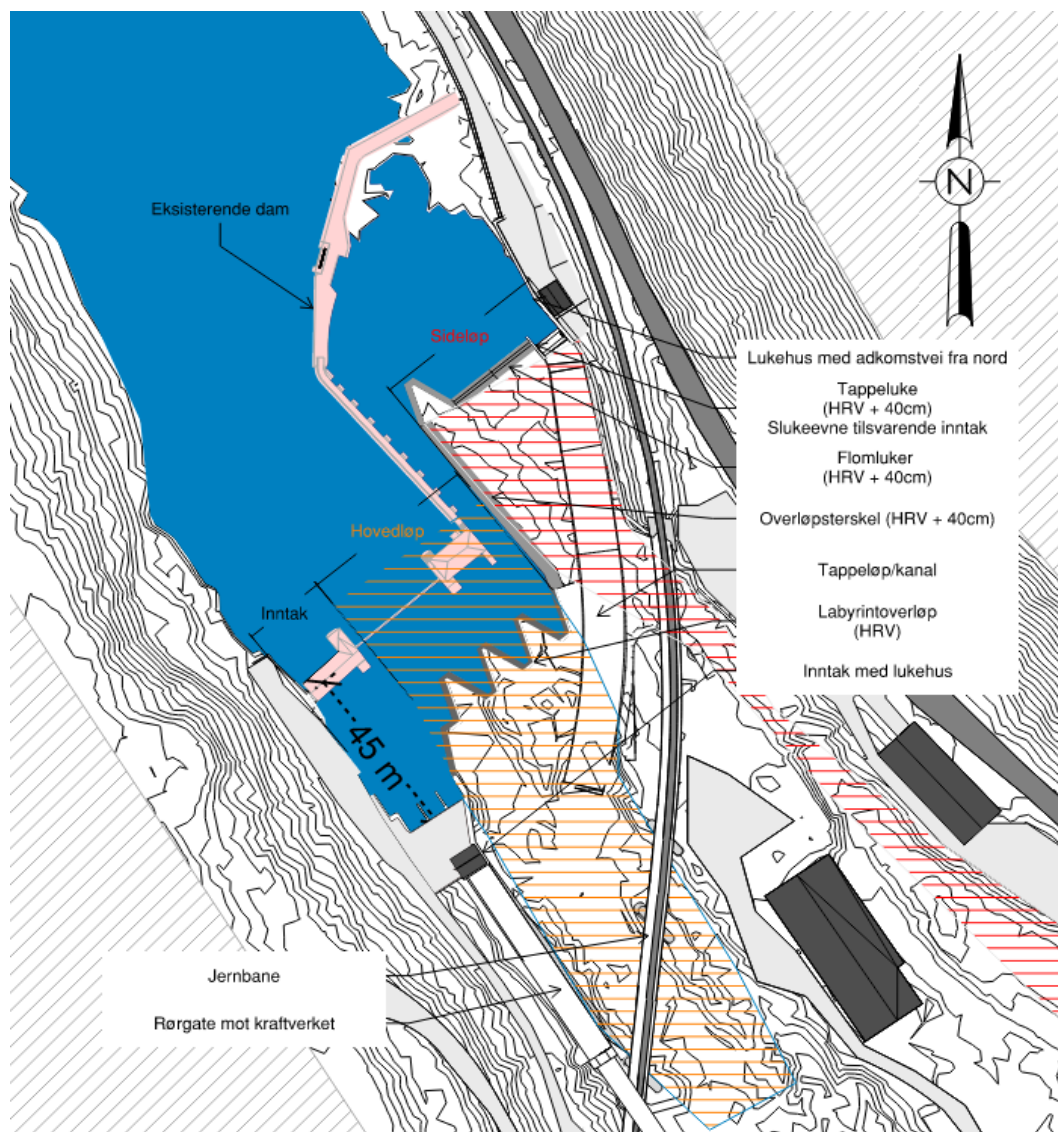
Etablering av ny dam medfører en vesentlig reduksjon av oppstrøms flomvannstand, med en i hovedsak selvregulerende løsning. Høyere frekvens på vannføring i sideløpet/flomløpet gjør at også dette blir selvrensende.

Utover en oppgradering av dammen er det også planlagt oppgradering av inntaket til kraftverket. Inntaket har i dag problematikk med ising som følge av en relativt grunn strekning oppstrøms dagens inntak og falltap på grunn av høy hastighet. Nytt inntak er derfor planlagt etablert, også dette nedstrøms eksisterende anlegg.

Gjennomføring av nytt tiltak nedstrøms for eksisterende dam muliggjør bruk av eksisterende dam som fangdam for gjennomføring av større deler av prosjektet. Dette gjør at påvirkning på natur- og dyreliv holdes til et minimum i gjennomføringsfasen.

I forbindelse med etablering av ny dam vil det gjennomføres vedlikehold på vannveien, men det er ikke planlagt tiltak på kraftverket.

Beskrivelse av tiltak:

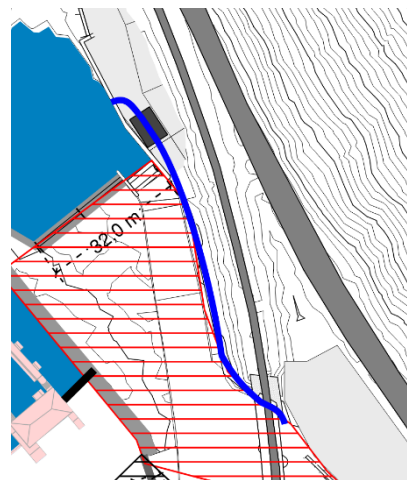


Figur 3 - Skisse med planlagt tiltak sett i forhold til eksisterende konstruksjoner

Ny dam er planlagt med nytt inntak som er ca. 16m bredt. Inntaket er planlagt etablert ca. 45 m nedstrøms eksisterende inntak og langs eksisterende rørgate for å utnytte en naturlig forsenkning i terrenget som gir lavere vannhastighet og mindre isdannelse. Fra inntaket vil det være et labyrintoverløp med topp overløp på +146,9 moh, tilsvarende dagens normalvannstand/HRV. Fra hovedløpet er det planlagt et fast overløp med kotehøyde +147,3 moh, 40cm høyere enn i hovedløpet. Videre herfra vil det etableres to flomluker (gummiluker) på til sammen ca. 24 meter før dammen avsluttes i øst med en tappeluke på ca 7m.

Tappeluken er planlagt benyttet til forbiledning av vann ved stans i kraftverket, og er dimensjonert med samme slukeevne som inntaket. Regulering av vannstand skal primært gjøres ved overløp over labyrintterskel i hovedløpet.

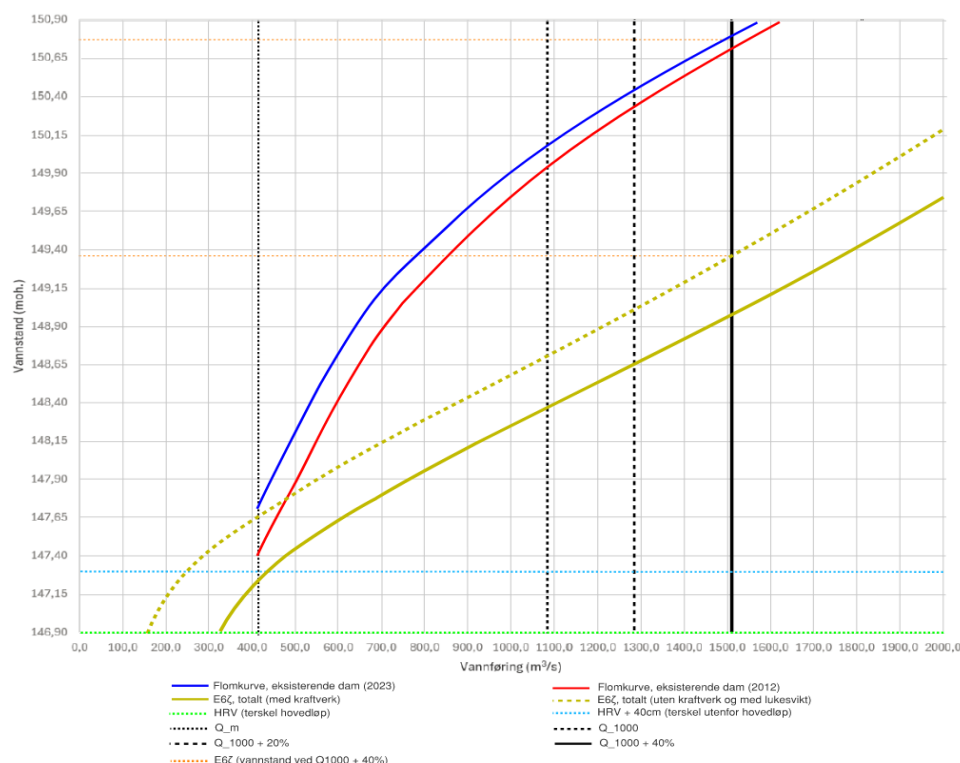
For å legge til rette for lokal fauna i nedre deler av sideløpet («lekkasjebekken») er det planlagt å opprettholde nåværende lekkasjevann gjennom å etablere en mindre vannledning med dykket innløp fra oppstrøms side ny dam, som slipper ut tilnærmet samme mengde vann nedstrøms jernbanebroen. I tillegg vil bekkeløpet åpnes i dagen der det i dag forsvinner inn i en steinrøys nedstrøms. Dette vil gi bedre vilkår for ytterligere etablering av liv innenfor tiltaksområdet.



Figur 4 - Plassering av vannledning for vannføring i

Sideløpets primærfunksjon vil være flomløp, og dette vil bli mer naturlikt ved at det blir mer pulserende vannføring i sideløpet.

I enkelte vedlagte rapporter kan det forekomme referanser til eller bilder av tidligere vurderte alternativer for ny dam, spesielt med labyrintoverløp i sideløpet. Disse alternativene har blitt vurdert og forkastet til fordel for alternativet beskrevet ovenfor, primært av hensyn til flomavledningskapasitet både i gjennomførings- og driftsfasen som vist i Figur 5.



Figur 5 - Flomkurve for gammel og ny dam, der ny dam er vist med situasjon med og uten lukesvikt. For gammel dam er det både vist godkjent flomkurve fra 2012 samt korrigert flomkurve (2023) basert på observasjoner under flommen Hans.

Nøkkeltall for eksisterende og planlagt dam er sammenstilt i Tabell 1.

Parameter	Eksisterende dam	Ny dam
Nedbørsfelt	4840 km ²	4840 km ²
Middelvannføring	87 m ³ /s	87 m ³ /s
HRV (ikke konsesjonsgitt)	+146,9	+146,9
Kotehøyde toppdam/terskel	Sektorluke: +143,84 Segmentluke: +143,85 Lamelldam: +149,88 Murdam: +148,82	Labyrint hovedløp: +146,9 Overløpsterskel: +147,3 Flomluker: TBD Tappeluke: TBD
Vannstand oppstrøms	Qm: +147,5 Q1000: +150,3 Q1000 + 40%: +150,8	Qm: +147,2 Q1000: +148,3 Q1000 + 40%: +149,3
Dam/luketype	Murdam – 95m (inkludert glideluker i tre) Lamelldam – 60m Segmentluke – 9m Sektorluke – 27m Totalt 191m	Klappeluke – 7m Gummiluker – 2stk á 12m Sideløpslabyrint – 25m Overløpsterskel – 54,5m Hovedløpslabyrint – 103,5m Totalt 214m
Inntak	Varegrind: 92,9 m ² Luketype: 2stk glideluke Lukestørrelse: 2 x 4x3,5 = 28 m ² Hastighet gjennom luke: ~3,2m/s	Varegrind: 142 m ² Luketype: 1stk glideluke (selvlukkende) Lukestørrelse: 5x5 = 25 m ² Hastighet gjennom luke: ~3,6m/s
Kraftverk	Slukeevne: 90m ³ /s Installert effekt: 18,6MW Årlig produksjon: 126MW Turbintype: Kaplan + Francis	Slukeevne: 90 m ³ /s Installert effekt: 18,6MW Årlig produksjon: +1,6GWh som følge av redusert falltap Turbintype: Kaplan + Francis

Tabell 1 - Nøkkeltall for eksisterende og planlagt dam. Alle høyder er oppgitt i NN2000.

Fremdrift

Detaljprosjektering av tiltaket og kontrahering er planlagt til sommer/høst 2025, med fysisk oppstart på anlegget januar 2026. Forventet gjennomføringstid er totalt ca 18mnd – men av hensyn til sikkerhet i gjennomføringen er det planlagt et produksjonsopphold mellom arbeid i sideløp og arbeid i hovedløp/inntak. Arbeid i sideløpet er planlagt ferdigstilt overgangen 2026/2027 og hovedløpet er planlagt påbegynt høsten 2027 med ferdigstillelse sommeren 2028.

Beskrivelse av allmenne interesser og forhold til offentlige planer og føringer

Vannføring og vannstand

Ny dam vil ikke gi vesentlige endringer i vannføring eller vannstand sammenlignet med dagens situasjon. Ved større flommer vil anlegget ha en bedre flomavledning slik at flomvannstandene oppstrøms dammen vil senkes sammenlignet med dagens situasjon. Ved flommen «Hans» i 2023 var det noen boliger som fikk vann i kjelleren og industriområdet oppstrøms dammen var delvis oversvømmes. Bedre flomavledning ved ny dam vil dermed forbedre situasjonen for bebyggelse og industriområde oppstrøms dammen.

Middelvannføringen ved inntaket er i dag 87 m³/s. Dagens HRV er på 146,9 moh (ikke konsesjonsgitt). LRV er ikke gitt, men dagens luker kan senkes til +143,67 moh. Ny HRV vil fortsatt være 146,9 moh og det forventes ingen endring i vannstand oppstrøms sammenlignet med dagens situasjon. I dag reguleres vannstand via segmentluken i hovedløpet, og sektorluken kan senkes manuelt ved flom. Ved flom går det også vann i sideløpet gjennom lekkasjer i treluker og gjennom murdammen. Etter etablering av ny dam vil vannstanden primært være selvregulerende over labyrintoverløpet i hovedløpet, med mulighet for flomtapping via luker i sideløp. Det er planlagt etablert et tappeløp som leder det meste av vannet fra disse lukene ut i hovedløpet så vannføringen blir tilsvarende som i dag, men i flomsituasjoner vil det også gå vann i sideløpet (tilsvarende dagens situasjon).

Elveløpet på utbygd strekning (ca 400 m) domineres av storblokk og bart fjell. Det er ingen minstevannføring på strekningen og hovedløpet er i dag tørrlagt store deler av året.

Det er i dag lekkasje i den gamle dammen til sideløpet (lekkasjebekken). Det er i forbindelse med etablering av ny dam planlagt å etablere en vannledning som skal slippe tilnærmet samme mengde vann til bekken som lekkasjevannet gir i dag.

Naturmangfold

Fisk og vannlevende organismer

Det er ikke forventet at ny dam vil ha negativ påvirkning på akvatisk naturmangfold. Nedre deler av Begnavassdraget er allerede sterkt preget av kraftutbygging og eksisterende dammer fungerer som barrierer for fiskevandring. Utbygd 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.

Lekkasjebekken i flomløpet på østsiden av Hensfoss har gode tettheter av bunndyr med bra artsdiversitet, men det er ikke registret rødlistearter. Bekken utgjør ikke noe stort produksjonsvolums av akvatiske organismer, men har trolig en lokal betydning for insektfaunaen i området. ÅEVK vil opprettholde vannføringen i den lille bekken tilnærmet samme vannmengde som går der i dag gjennom egnet tapperør. Den økologiske kvaliteten i sideløpet/«Lekkasjebekken» vil bedres som følge av åpning av bekkeløpet der det i dag forsvinner i en steinrøys.

I forbindelse med søknad om vurdering av konsesjonsplikt har Å Energi Vannkraft engasjert Sweco for å gjennomføre en kartlegging og vurdering av akvatisk miljø, og hvordan planlagt tiltak påvirker dette. Rapporten er vedlagt i sin helhet, men sammendraget fra rapporten presenteres nedenfor:

Sammendrag

Bygging av ny dam gir små eller ingen endringer for akvatiske miljøforhold på den 400m lange berørte strekningen fra Hensfoss dam til utløpet fra kraftstasjonen. Ca 1,5 km oppstrøms Hensfoss er det kartlagt evjer, bukter og viker etter DN-håndbok 13, der det blant annet er registrert sterkt truede arter. Det er vurdert at ny Hensfoss dam ikke vil påvirke disse viktige lokalitetene.

Nedstrøms berørt strekning er det vurdert at ferskvannsøkologiske forhold ikke blir endret som følge av ny Hensfoss dam.

Frekvensen med overløp over ny dam blir som den er over den nåværende dammen, men overløpsvannet skal passere et nytt og bredere overløp enn nå. Ved vannføringer over 150m³/s fordeles vannet over flere overløpstreskler. Dette kan bety at fisk som slipper seg ned forbi Hensfoss litt lettere kan finne et friskeilsoverløp i slike situasjoner. Dette er trolig av liten biologisk og økologisk betydning fordi det trolig bare er sporadisk nedvandring av fisk i denne delen av elva.

Ny dam med planlagt flomavledning innebærer gjenåpning av det gamle flomløpet der det i dag renner en liten lekkasjebekk. Ved stor flommer når vannføringen i elva overstiger 150m³/s vil ca 30% av vannføringen som går over østre flomløp renne gjennom det gamle flomløpet. Å Energi vil opprettholde vannføringen i den lille bekken for å bevare bekkøkosystemet ved å slippe vannmengden som går der i dag gjennom egnet tapperør.

Flomløpet og bekken blir oppgardert til god økologisk standard, og den delen av bekken som i dag forsvinner inn i en steinrøys blir åpnet.

Bekkeløpet som får stabil minste vannføring og blir tilført noe flomvann blir mer naturlig ved at det etter at dammen er bygget blir mer pulserende vannføringer som vil vaske bort mudder som bekken har en del av nå.

Summen av påvirkning som følge av ny dam er at berørt elvestrekning og økologisk tilstand ovenfor dammen og nedenfor utløpet fra kraftverket ikke vil endre seg i forhold til dagens situasjon. En positiv endring er at lekkasjebekken på østsiden av Hensfoss blir åpnet og oppgradert til god økologisk standard.

Sannsynligheten for at det skal oppstå varige endringer for økologiske forhold i Ådalselva som følge av at det bygges ny dam er svært liten.

Figur 6 - Sammendrag fra Swecos miljøvurdering

Naturtyper og arter

Multiconsult har gjennomført kartlegging av naturmangfold og fremmede arter. Funnene, med vurderinger og anbefalte tiltak, er presentert i to vedlagte rapporter. Enkelte deler er klippet ut og presenteres i dette kapittelet.

Ved kartlegging av naturmangfold er det identifisert et område med naturtypen «*gammel furuskog med gamle trær*». Denne furuskogen kan ha stor betydning for en rekke rødlistede arter, og bør derfor bevares. Området ligger på en kolle mellom hovedløpet og flomløpet, merket med «3» i Figur 7. Ny dam medfører etter vår vurdering ingen endret situasjon for denne naturtypen.

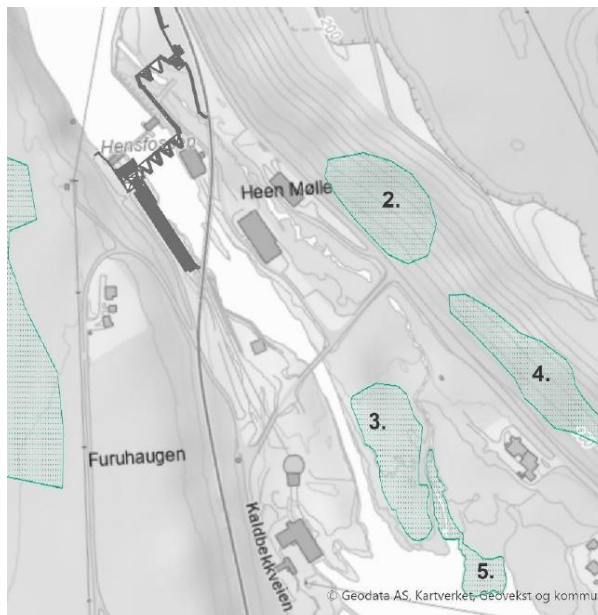
Det er også identifisert et areal med naturtypen «*flomskogmark*», område 5 i Figur 7, som har status som sårbar (VU) i den norske rødlista. Arealen ligger i et område som også i dag er svært påvirket ved ordinære flomsituasjoner (se notat fra Multiconsult, Vedlegg 2 -). Etablering av ny dam vil derfor etter vår vurdering ikke ha noen negativ påvirkning på dette området. Det er imidlertid svært viktig at det ikke forekommer anleggsvirksomhet innenfor areal som inneholder flomskogmark. Arealen ligger i utkanten av tiltaksområdet og vil bli tydelig merket ut i anleggsfasen. Å Energi Vannkraft anser det som svært lite sannsynlig at det vil forekomme utilsiktet ferdsel eller tiltak innenfor dette arealet.

Å Energi Vannkraft mener vurderingene som er gjort 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. Tiltaket innebærer liten til ingen endring i forhold til dagens situasjon. Flomløpet og bekken vil bli oppgradert til en god økologisk standard.

Landskap og brukerinteresser

Berørt elvestrekning ligger i et område som tidligere har vært benyttet til industri og vannkraft i over 130 år. Ny dam vil ha omtrent samme høyde som eksisterende dam. Ny dam vil dermed være relativt lav og vil ikke fremstå som mer visuelt synlig i landskapet, sammenlignet med eksisterende dam.

Ny dam ikke medføre nevneverdige konsekvenser for landskap og brukerinteresser utover dagens situasjon. Tiltaket medfører ingen endring av eksisterende inngjerding i området, og det blir ikke fjernet eller etablert stier eller adkomstveier til eller på tvers av tiltaksområdet.



Figur 7 - Kartlagte områder etter NiN i nærheten av tiltaksområdet. Hentet fra naturmangfoldsrapport (Multiconsult).

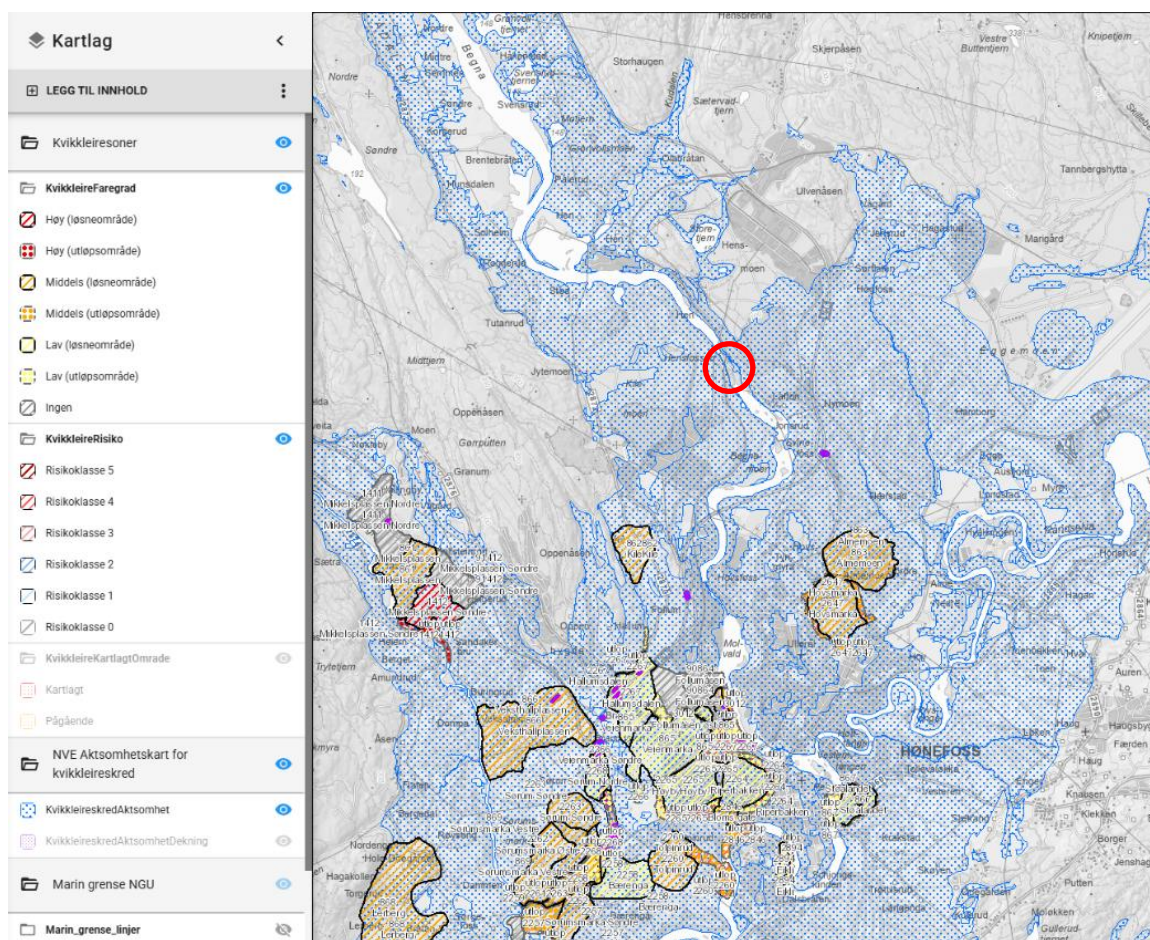
Kulturminner

Det er ikke påvist kulturminner innenfor tiltaksområdet i tilgjengelige databaser. Nærmeste registrerte kulturminne er ca 700m vest for eksisterende dam, og påvirkes derfor ikke av planlagte tiltak.

Naturfare

Hensfoss ligger innenfor aktsomhetsområder for flom og kvikkleireskred og innenfor område med kartlagt kvikkleire, men det er ikke påvist kvikkleire i nærheten av planlagte tiltak (ref Figur 8).

Dammen er ellers fundamentert på fjell i hele lengden. Etablering av ny dam vil etter vår vurdering ikke føre til økt risiko for skred eller annen naturfare.



Figur 8 - Aktsomhetskart for kvikkleireskred (NVE Temakart). Hensfoss markert i rødt.

Offentlige planer og nasjonale føringer

Området ved damanlegget er avsatt til næringsbebyggelse i *kommuneplanens arealdel 2019-2030*. Areal videre nordover langs elvas østre bredd er avsatt til *GF – Friområde (Nåværende)* (Ringerike kommune, n.d.). I foreslått plan for *424 Områderegulering Follummoen* er deler av dammen og flomløpet foreslått regulert til Energianlegg, mens resten av arealet i elva foreslås regulert til Naturområde i sjø og vassdrag (Ringerike kommune, n.d.).

Tiltaket berører ikke vassdrag vernet i verneplan for vassdrag, nasjonale laksevasdrag eller andre verneområder.

Vannforskriften

Det planlagte tiltaket berører vannforekomstene Ådalselva fra Sperillen til Hensfossen (012-2456-R) og Ådalselva Hensfoss - Svinefoss (012-3055-R), begge er kategorisert som sterkt modifiserte vannforekomster på grunn av vannkraftproduksjonen. Ådalselva fra Sperillen til Hensfossen har ifølge vann-nett godt økologisk potensial i dag. For Ådalselva Hensfoss – Svinefoss (strekningen mellom inntak og utløp av kraftverket) er både dagens tilstand og miljømålet satt til moderat økologisk potensial. Det vil si at begge vannforekomstene har nådd det oppsatte miljømålet. Etter vår vurdering vil ikke det planlagte tiltaket medføre endring av økologisk potensial for noen av forekomstene, og det er dermed ikke relevant med en vurdering etter vannforskriften § 12

Vedlegg

- Vedlegg 1 - Notat - akvatisk miljø inkl bunnprøver (Sweco)
- Vedlegg 2 - Notat – Naturmangfold (Multiconsult)
- Vedlegg 3 - Kartlegging av fremmede arter (Multiconsult)
- Vedlegg 4 - Skisse – Planlagt ny dam (Olav Olsen / ÅEVK)
- Vedlegg 5 - Revurdering, august 2007 (Norconsult)

Med vennlig hilsen
Å Energi Vannkraft AS

Ingrid Haug
Spesialrådgiver fornybar energi

Birger Viko
Prosjektleder

Dokumentet er godkjent elektronisk, og trenger ikke signatur

Å Energi Vannkraft AS

Adresse

Postboks 603 Lundsiden
4606 Kristiansand

Telefon: +47 38 60 70 00
Org. nr.: 882 973 972

Kontakt oss på aenergi.no/no/kontakt-oss

Side 12 av 12