



Bakgrunn for vedtak

Nedleggelse av Sølbadammen

Alvdal kommune i Innlandet fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Østerdalen Kraftproduksjon AS
Referanse	202106929-27
Dato	24.04.2024
Ansvarlig	Carsten Stig Jensen
Saksbehandler	Ylva Bencze Rørå

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

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Hva søker Østerdalen Kraftproduksjon AS om?

Østerdalen Kraftproduksjon AS (ØKAS) søker om delvis nedleggelse av Sølнадammen i Alvdal kommune. Dammen har tidligere vært i bruk som inntaksmagasin for gamle Sølna kraftverk. Kraftverket har nå gått i havari, og det er etablert et nytt kraftverk med en ny inntaksdam oppstrøms. Sølнадammen er gammel og slitt, og har hatt manglende vedlikehold. ØKAS opplyser at dammen ikke tilfredsstiller dagens krav til stabilitet etter damsikkerhetsforskriften, og om den skal bli stående må det gjøres betydelige utbedringer.

Nedleggingen innebærer en delvis rivning av Sølнадammen slik at vannstanden i inntaksbassenget senkes permanent. Etter nedleggingen vil elva følge sitt naturlige løp forbi Sølнадammen og der inntaksbassenget ligger i dag. ØKAS ønsker å beholde den gamle kraftverksbygningen og ett lukehus som kulturminne og en del av dammen som erosjonssikring.

Hva mener høringspartene om tiltaket?

Statsforvalteren i Innlandet og Innlandet fylkeskommune er positive til at elven bringes nærmere naturlig tilstand. Alvdal kommune er imot nedlegging. Flere vektlegger dammens verdi som kulturminne, og fylkeskommunen og Lovise Hyttes Partisipantskap ber om at dammen dokumenteres for å ivareta tidsdybden i utnyttelsen av Sølna for vannkraft. Den landskapsmessige verdien av dagens vannspeil blir også trukket frem av høringsparter. Det forutsettes at området istandsettes, og at arbeidet gjennomføres skånsomt. Flere påpeker også at dammen i dag fungerer som sandfang, og er bekymret for konsekvensene av en nedlegging.

Hva gir NVE tillatelse til?

NVE gir Østerdalen Kraftproduksjon AS tillatelse til delvis nedleggelse av Sølнадammen, i tråd med omsøkte planer.

Hvorfor gir NVE tillatelse?

Det står i § 41 i vannressursloven at det skal gis tillatelse til nedlegging dersom det ikke er særlige grunner som taler imot. Lovens krav til særlige grunner er ikke oppfylt. NVE gir Østerdalen Kraftproduksjon AS tillatelse etter vannressursloven § 8 med henvisning til § 41 til delvis nedlegging av Sølнадammen. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår. Gjenstående anlegg og eventuelle skader og ulemper som følge av nedleggingen kan følges opp i medhold av gjeldende konsesjon for Sølna kraftverk av 06.11.2013.

Det er ingen som har meldt interesse for å ta over Sølнадammen. NVE minner om at andre kan overta ansvaret for rehabilitering, drift og vedlikehold av Sølнадammen.



Innhold

SAMMENDRAG	1
SØKNAD	3
HØRING OG DISTRIKTSBEHANDLING	8
NVES VURDERING	27
NVES KONKLUSJON	39
KONSESJONSVILKÅR FOR NEDLEGGING AV SØLNADAMMEN.....	40
FORHOLDET TIL ANNET LOVVERK	44
PRIVATRETTLIGE FORHOLD.....	44

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Hafslund E-CO Vannkraft AS på vegne av Østerdalen Kraftproduksjon AS, datert 08.04.2021:

«Østerdalen kraftproduksjon (ØKAS) har bygd nye Sølva kraftverk som ble satt i drift i 2016. Nye Sølva kraftverk utnytter et større fall i vassdraget enn gamle Sølva kraftverk. Driften av det gamle kraftverket ble videreført basert på restvannføringen i vassdraget. Gamle Sølva kraftverk har nå gått til havari og det er ikke økonomisk grunnlag for å utføre nødvendige reparasjoner for å opprettholde driften. Når det gjelder inntaksdammen til gamle Sølva kraftverk er det med hensyn på dam sikkerhet nødvendig å avklare dammens fremtid.

Med henvisning til Vannressursloven § 41 søker derfor ØKAS om følgende:

- *Tillatelse til å legge ned inntaksdammen til gamle Sølva kraftverk ved at mesteparten av dammen fjernes, slik at vannstanden blir tilnærmet lik situasjon før dammen ble etablert.*

Nødvendige opplysninger om planene går fram av vedlagte søknadsdokument.»

Hoveddata for Sølvdammen

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	294
Årlig tilsig til inntaket	mm ³ /år	139
Spesifikk avrenning	l/(s · km ²)	15,1
Middelvannføring	m ³ /s	4,4
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	0,03
HRV*	moh.	518,70
LRV*	moh.	515,8
Dagens overflateareal	daa	16
Overflateareal etter nedlegging	daa	2
Redusert neddemt areal	daa	14
ØKONOMI		
Rivningskostnad (2021)	mill.kr	3,5

*Reguleringshøyden er basert på dammens tekniske utforming, ettersom magasinet ikke har manøvreringsreglement. Høydesystem er NN2000.

Om søker

Eier av Sølvdammen er Østerdalen Kraftproduksjon AS (ØKAS). ØKAS er også eier av gamle og nye Sølva kraftverk, og den nye inntaksdammen ved Malmtektta. ØKAS eies av Elverum Energi AS (67 %) og Nord-Østerdal kraftlag SA (33 %). Hafslund E-CO Vannkraft AS (HEV) drifter ØKAS sine kraftverk, og er tiltakshaver for nedlegging av Sølvdammen.

Beskrivelse av området og dammen

Sølnadammen ligger i elva Sølva i Alvdal kommune. Elva har sitt utspring i myrene sør for Holmsjøen, og utløper i Folla. Sølnadammen ligger omtrent 6 km nordvest for Alvdal sentrum. Dammen har fungert som inntaksmagasin for gamle Sølva kraftverk, som ble satt i drift i 1916. Frem til nye Sølva kraftverk ble satt i drift i 2016 produserte det gamle kraftverket ca. 2 GWh/år. Stasjonsbygningene til gamle og nye Sølva kraftverk ligger ovenfor hverandre langs elva, omtrent 200 m nedstrøms Sølnadammen. Det ligger to lukehus ved dammen, ett ved det nordre landfestet og ett oppå dammen (se Figur 1). Vannveien mellom dammen og kraftstasjonen består av en nedgravd rørgate i stål/jern med lengde på omtrent 130 m.



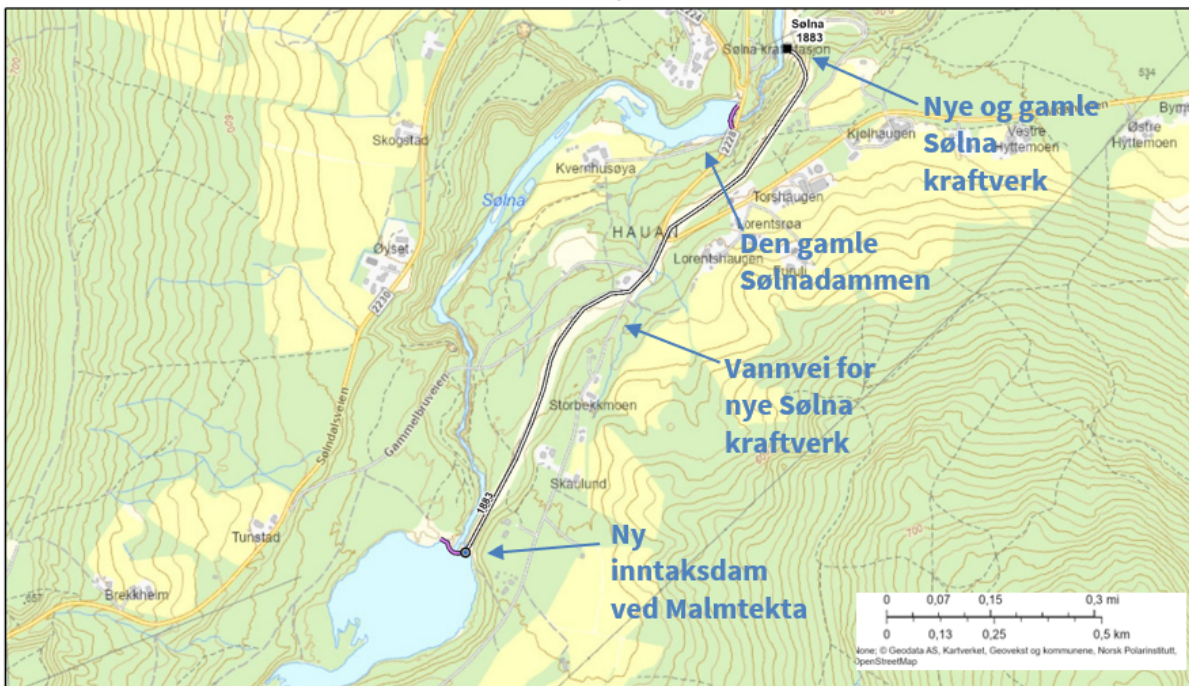
Figur 1. Sølnadammen. Bildet er hentet fra søknaden (2021).

Dammen har en lengde på omtrent 58 m, og største høyde er 12 m. Den har en overløpsterskel med lengde på ca. 24 m. Videre er det et tappeløp som reguleres ved hjelp av bjelkestengsel med bredde på 4 m og høyde på 2,8 m. Dammen har også et nåleløp med bredde på 10 m som ligger 2,9 m under overløpsterskelen. Inntaket til vannveien ligger i en tappetunnel, og det manøvreres manuelt fra lukehuset ved nordre landfeste av dammen. Dammen har også en bunnluke, og ØKAS opplyser at man må bruke gravemaskin for å åpne denne. Inntaksbassenget utgjør et vannspeil med en lengde som er i underkant av 300 m.

Det går vei helt inn til dammen, med parkeringsplass ved det nordre landfestet. Det er noe bebyggelse i området ved Sølnadammen, og gårdstunet Kvernhusøya ligger i umiddelbar nærhet til inntaksbassenget. Terrenget langs magasinet består av dyrket mark og skog. På nordsiden av magasinet er det en bratt skråning med høyde på omtrent 10-15 m. Rett nedstrøms dammen krysser fylkesveg 2228 vassdraget med bru. Både ovenfor og nedenfor

magasinet går elva i et canyonpreget elveløp, og på elvestrekningen nedstrøms kraftverket er det gjennomført flere sikringstiltak.

Inntaksdammen til nye Sølna kraftverk ligger omtrent 1 200 m oppstrøms Sølнадammen, ved Malmtektta. Den har HRV på kote 562,68 (NN2000) og danner et vannspeil på omtrent 85 dekar.



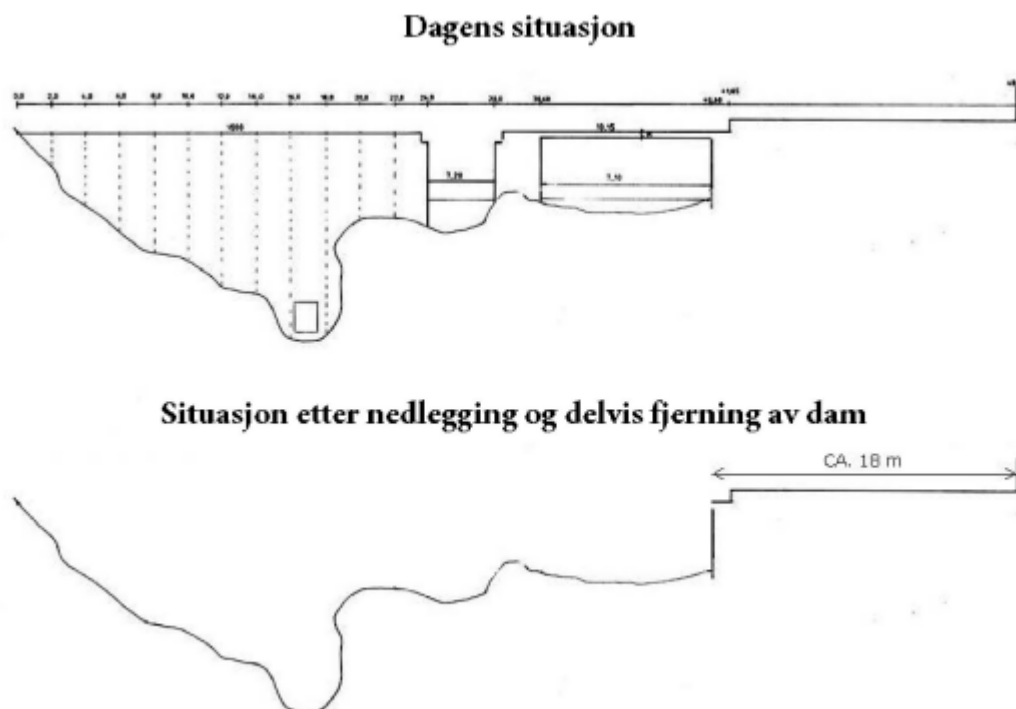
Figur 2. Kart over anlegg knyttet til nytt og gammelt kraftverk i Sølna. Referanse: NVE Temakart

Teknisk plan

Fjerning av dam og deponering

Store deler av dammen planlegges fjernet. Damseksjonene med overløp, bjelkestengsel og nålestengsel skal fjernes i sin helhet. Lukehuset på dammen skal også fjernes. Dammens nordre landfeste på omtrent 18 m planlegges opprettholdt, som vist i Figur 3. Søker har opplyst at denne delen av dammen vil fungere som erosjonssikring av fylkesveien i flomsituasjoner. Det nordre landfestet er vurdert til å ha betydelig teknisk restlevetid. Ved å opprettholde denne delen kan også dagens lukehus over kraftverksinntaket beholdes. Lukehuset er i dag utstyrt med mekanisme for åpning og stenging av vannveien til gamle Sølna kraftverk. Fra inntaket ved Sølнадammen til kraftverket er det en nedgravd rørgate i stål/jern med lengde på omtrent 130 m. Det planlegges å plombere tappetunnelen og inntaket til rørgata. Kraftstasjonen er omsøkt bevart.

Teknisk utforming og anleggsmessig gjennomføring er ikke planlagt i detalj, og vil bli presentert i detaljplanfasen etter konsesjonsspørsmålet er avgjort.



Figur 3. Sølndammen i dag (øverst) og omsøkt delvis nedleggelse (nederst). Referanse: søknad (2021)

Veier

Anleggsarbeidet kan gjennomføres ved å bruke eksisterende veinett ved dammen. Det er behov for å etablere en midlertidig vei i terrenget på oppstrøms side av dammen for å kunne komme til med maskiner.

Arealbruk

Søker forventer et midlertidig arealbehov på omtrent 4 dekar for anleggsområde. Den tørrlagte strandsonen vil utgjøre omtrent 14 dekar.

Produksjon og kostnader

Gamle Sølna kraftverk har gått i havari. Det hadde en installert effekt på 0,38 MW, og årsproduksjonen var på 2 GWh frem til nye Sølna kraftverk ble satt i drift. Det er behov for en betydelig ombygging og oppgradering av dammen. Dette krever investeringer på om lag 10 millioner kroner (i 2021-priser). I tillegg vil drift og vedlikehold av damanlegget føre til økte kostnader. Dersom dammen skal benyttes til kraftproduksjon, må det også investeres i reparasjoner av gamle Sølna kraftverk. Kostnadene knyttet til nedlegging av dammen er estimert til ca. 3,5 millioner kroner (i 2021-priser).

Avbøtende tiltak

Søker foreslår at de skal overvåke utviklingen av erosjon årlig de første fem årene etter nedlegging, og hvert andre år i ytterligere fem år. Supplerende tilsyn vil utføres ved større flomhendelser. De foreslår også at de kan sende en kortfattet beskrivelse av

erosjonsforholdene til NVE og kommunen etter utført tilsyn. De planlegger å punktsikre den erosjonsutsatte skråningen ved inntaksbassenget.

Dersom det tørrlagte terrenget blir utsatt for skjemmende overflateerosjon, foreslår søker at de fortløpende vurderer om de skal iverksette tiltak som tilsåing med en frøblanding av hurtigvoksende gressarter.

For å ivareta noe av Sølnadammens verdi som kulturminne, foreslår søker at kraftstasjonsbygningen, dammens nordlige landfeste og ett lukehus bevares. I tillegg vil de sette opp en informasjonstavle ved dammen.

I detaljplan for miljø og landskap vil søker legge frem en plan for arealbruk, terrengtilpasning og revegetering, forurensnings- og avfallsproblematikk, og for å informere brukere av området om anleggsarbeidet. De vil også utarbeide en egen kontrollplan for ytre miljø, med rutiner for rapportering og oppfølging av ev. avvik eller uønskede hendelser.

Forholdet til offentlige planer

Kommunedelplan for Alvdal tettsted

Sølnadammen ligger innenfor området som dekkes av gjeldende kommunedelplan for Alvdal tettsted, vedtatt 29.09.2011. Området fra Sølnadammen med inntaksmagasin og ned til nye og gamle Sølna kraftverk er regulert som Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur. Elveløpet oppstrøms inntaksmagasinet og nedstrøms dammen er regulert som bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsoner. Nærliggende områder er regulert som landbruk-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR). Fra området rett sør for dammen og langs elva ned forbi samløpet med Folla er det en hensynssone for landskap. Denne kalles Moan, og gjelder landskapsformasjoner (kvartærgeologiske formasjoner) som er både karakteristiske og sårbare: de bratte eggene og «såttåer» i ytterkant av elvesletta.

Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Alvdal og Tynset

I kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer, vedtatt 16.04.2015, er fire bygg i tilknytning gamle Sølna kraftverk plassert i vernekategori 2. Dette er kulturminner som er bevaringsverdige på regionalt/lokalt nivå.

Vannforskriften

To vannforekomster er i dag påvirket av Sølnadammen. Dette er «Sølna mellom dammer» (002-4892-R) og «Sølna Sølna kraftverk - Folla» (002-4894-R). Vannforekomstene er karakterisert med moderat økologisk tilstand (MØT), og har miljømål god økologisk tilstand (GØT) som skal nås innen 2027. Vannforekomsten «Sølna mellom dammer» er ifølge vann-nett i middels grad påvirket av tiltak for flomvern, og i liten grad av vannkraftoverføring, samt drikkevannsforsyning og jordbruksavrenning. Vannforekomsten «Sølna kraftverk – Folla» er i stor grad påvirket av tiltak for flomvern, i middels grad av inntaksdammen til Sølna kraftverk gjennom redusert tilførsel av grus, og i liten grad av

jordbruksavrenning. Ingen av vannforekomstene har miljømål basert på tiltak knyttet til vannkraftanleggene.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt til lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt andre berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 27.06.2023 sammen med representanter for ØKAS, kommunen, Statsforvalteren, fylkeskommunen og andre høringsparter. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Alvdal kommune fattet følgende vedtak i kommunestyremøte den 30.03.2023 (sak nr. 29/23):

- 1. Alvdal kommune, kommunestyret, går imot at Hafslund E-CO AS og Østerdalen Kraftproduksjon på nåværende tidspunkt får tillatelse til rivning av Sølnadammen.*
- 2. Tiltaket med å rive må inneholde en bedre plan for istandsetting av damområdet og det gamle elveløpet, som etter over 100 år har blitt en viktig del av landskapsbildet.*
- 3. Kommunestyret vektlegger de lokale høringsuttalelsene, som vi mener forsterket vilkåret som NVE i sin tid satte i 2013 da bygging av nye Sølna kraftverk ble gitt konsesjon. Hensynet til landskap, vannkvalitet og kulturmiljø ble vektet tungt den gang, og bør ikke vektes annerledes nå.*

Statsforvalteren i Innlandet sendte inn følgende uttalelse den 09.02.2023:

«Vi kan ikke se at fjerning av Sølnadammen vil være i konflikt med interesser vi er satt til å ivareta. En fjerning av dammen kan tvert imot bidra til at elvestrekningen ovenfor dammen bringes nærmere opprinnelig tilstand. Strekningen vil imidlertid uansett være preget av redusert vannføring som følge av at driftsvannet til nye Sølna kraftverk føres forbi strekningen.

Det må påregnes erosjon i det gamle inntaksmagasinet etter en fjerning av dammen. Det er naturlig at tiltakshaver må overvåke utviklingen og om nødvendig sette inn tiltak.

Det er naturlig at en tillatelse inneholder vilkår om å overvåke revegetering i det tidligere inntaksbassenget, og om det viser seg nødvendig legge til rette for og besørge tiltak for å revegetere. Det er også naturlig at tiltak for revegetering

beskrives nærmere i en detaljplan for miljø og landskap før ev. rivning kommer til utførelse. Revegetering vil uansett måtte påregnes å ta noe tid, og den tidligere neddemte elvestrekningen vil få et skjemmende utseende inntil den er revegetert. Den estetiske virkningen av dette er et lokalt hensyn som vi ser det som mest naturlig at kommunen vurderer og uttaler seg til.

Vi forutsetter at arbeidene med en ev. rivning blir gjennomført på en skånsom måte som minimerer inngrep og sår nedstrøms dammen. Vi forutsetter videre at tiltaket gjennomføres slik at det unngås forurensing og at rivningsmasser/avfall blir avhendet på lovlig måte. Vi forventer at det utarbeides detaljplan for miljø og landskap som nærmere beskriver hvordan dette løses ved en ev. rivning, og vi vil da ta stilling til ev. behov for behandling av tiltaket etter forurensingsloven.

Høyskolen i Innlandet gjennomført en fiskeundersøkelse i Sølna i 2021 (vedlagt). Oppdragsgiver var Hafslund-Eco på vegne av ØKAS. Undersøkelsen konkluderer med at både strekningen mellom den nye og den gamle dammen i Sølna og strekningen nedstrøms den gamle dammen er i moderat økologisk tilstand. På strekningen nedenfor Sølнадammen påpekes det i undersøkelsen at bunnssubstratet er dominert av stor stein og mangler egnet gytesubstrat. Strekningen påvirkes av redusert tilførsel av grus ovenfra som følge av kraftverksdammene, samt at elveløpet er sterkt innsnevret sammenlignet med opprinnelig løp. I rapporten anbefales en delvis restaurering av elveløpet nedenfor Sølнадammen ved å fjerne/flytte forbygningene på hele eller deler av strekket og la naturlige erosjons og avsetningsprosesser gå sin gang. Ut fra kart og flyfoto synes dette realistisk på deler av strekningen uten at det går ut over etablert arealbruk, og det vil etter vårt skjønn være et svært positivt tiltak både i forhold til fisk og andre vassdragstilknyttede naturverdier. Ved en rivning av dammen vil avlagrede masser innenfor dammen bli ført nedover med vannet. For en ev. restaurering vil det trolig være en fordel om restaureringen var gjennomført før dammen rives, slik at massene kunne fordele seg på et videre løp. Vi ber derfor NVE vurdere muligheten for en slik restaurering av Sølnas nedre del, og også vurdere om deltagelse i et slikt tiltak er aktuelt som et avbøtende/kompenserende tiltak i forhold til Sølna kraftverk sin virkning på tilførselen av grus til strekningen nedenfor (jf. konsesjonsvilkårenes post 8).»

Innlandet fylkeskommune sendte inn følgende uttalelse den 14.03.2023. Vi gjengir tilbakemeldingene:

«Friluftsliv

Området er kartlagt og verdsatt av Alvdal kommune som et svært viktig friluftslivsområde. Det er i hovedsak benyttet til nærfriluftsliv for de som bor i området. Tiltaket er beskrevet som å ha middels negativ effekt på friluftslivet i anleggsfasen og ubetydelig effekt i nedlagt tilstand. Det er viktig at nærfriluftslivet til de som bor i området blir ivaretatt på best mulig måte, både med avbøtende midlertidige tiltak i anleggsfasen og at anlegg som blir ødelagt/skadet, settes i stand igjen etter anleggsfasen.

Vassdrag

Tiltaket må vurderes opp mot vannforskriftens § 4 om miljømål for overflatevann, noe som er tiltakshavers ansvar.

Tiltaket påvirker vannforekomst 'Sølva mellom dammer' (002-4892-R), som er oppgitt med moderat økologisk tilstand. Det bør derfor planlegges sådan at arbeidet er så skånsomt mot vassdragsmiljøet som mulig, for å sørge for at tilstanden ikke forverres. Utstyr må sjekkes og vaskes, for å sikre at vannmassene ikke blir forurenset fra tidligere arbeid andre steder. Tanking og påfyll av olje skal skje på land, for å hindre lekkasjer og påvirkninger på elva. Det bør også legges opp til revegetering av kantsoner i tiltaksområdet. Maskindrift vil påvirke kantsoner og kantvegetasjon. Der kantsonen blir berørt er det viktig at grøfter og skråninger blir restaurert tilbake til naturlig tilstand, og at det blir lagt opp til reetablering av kantsonevegetasjon etter slutført arbeid.

Det er påvist i en kartlegging gjennomført av Høyskolen i Innlandet i 2022 at det er en liten ørretstamme nedstrøms for dammen. Hvorvidt inngrepet vil påvirke vannkvaliteten og fiskestammen er ukjent. Det bes derfor om at tidsbruk/tidsomfang og driftsmetoder drøftes nærmere opp mot bevaring av vannkvalitet og fisk i detaljplanen for miljø og landskap, i tillegg til påvirkning på kantsoner og kantvegetasjon, istandsettelse og gjenoppretting. Blant annet er det ønskelig å unngå store negative påvirkninger på årets rekruttering av ørret, hvis det gytes nedstrøms. På grunn av den begrensede ørretstammen på den berørte strekningen, er det ikke godt å si hvorvidt det er reproduksjon i området. Likevel bør det være fokus på å bevare det lille av fisk som er der. Tiltakshaver bør derfor legge naturmangfoldlovens § 9 om føre-var-prinsippet til grunn for beslutninger gjennom hele planprosessen.

Kartleggingen gjennomført i 2022 viser at det finnes ørret ved alle el-fiskestasjonene, utenom de to på minstevannsstrekningen. Rapporten forteller også om hvordan det er mangel på egnet bunnssubstrat nedstrøms for dammen. Ved å ta ned dammen vil en etter hvert kunne få et elveløp som nærmer seg det opprinnelige. Massene fra dammen kan bidra til å skape mer variasjon i bunnssubstratet nedstrøms, og derfor gjøre strekningen mer velegnet som gyte- og oppholdsområde for fisk (med flere skjulmuligheter enn det er nå). Likevel er det viktig at gjennomførelsen skjer så skånsomt som mulig – for mye masser på feil sted vil kunne resultere i videre forringelse av elvestrekningen. Tiltaket må derfor planlegges nøye, med vannmiljøet og fiskens miljøkrav som en vektlagt faktor fra starten.

Kulturarv

Nyere tids kulturminner

Anlegget er et teknisk industrielt kulturminne som forteller om kraftproduksjon fra starten av 1900-tallet. Kraftverket er et eksempel på et av de mange småkraftverkene som ble bygget for å forsyne bygder og lokal småindustri. Dammen ble oppført i 1916, da vannkraftutbyggingen i Norge for alvor skøyt fart. Noe nytt i perioden var at

dammene ble oppført i armert betong, noe som effektiviserte byggingen og åpnet opp for en helt ny type arkitektur. Utbyggingen av vannkraften representerer en av de viktigste infrastrukturevolusjonene i norsk historie.

Sølna gamle kraftverk er oppført som ett av fem prioriterte kulturminner under tema «handverk, elektrisitet, industri» i «Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljø Alvdal og Tynset». Anlegget er oppført med verneklasse 2, noe som betyr at det er vurdert til å ha regional/ lokal verdi. Anlegget er et kulturmiljø der bygninger og dammen viser hele produksjonslinjen fra vann til strøm.

Vi har forståelse for at det av økonomiske og sikkerhetsmessige årsaker er utfordrende å bevare dammen. Fylkeskommunen motsetter seg ikke rivning. Før rivning skal dammen dokumenteres grundig. Kontakt bygningsvernsrådgiver ved Musea i Nord-Østerdalen for veiledning i dokumentasjonsarbeidet.

Automatisk freda kulturminner

Det er ikke kjent automatisk freda kulturminner innenfor eller inntil tiltaksområdet. Vi har heller ikke oppdaget spor i bakken som kan være slike kulturminner i laserskanningsdata over det aktuelle området. Sannsynligheten for at det finnes freda kulturminner i området som kan bli berørt av tiltaket vurderer vi som lav. Vi mener derfor at det ikke er behov for å utføre arkeologisk registrering i saken.

Fylkeskommunen må likevel ta forbehold om at det kan finnes automatisk freda kulturminner i området, f.eks. kulturminner under bakken som ikke er synlige. Hvis det i forbindelse med gjennomføringen av tiltaket oppdages automatisk freda kulturminner, inkludert en sikringsone på fem meter, skal arbeidet stanses. Det er viktig at de som utfører arbeidet også blir informert om dette. Melding om funn skal straks sendes Innlandet fylkeskommunes kulturarvseksjon, jf. lov om kulturminner § 8, andre ledd.»

Lovise Hyttes Partisipantskap (LHP) sendte inn følgende uttalelse den 12.03.2023:

«Lovise Hyttes Partisipantskap (LHP) forvalter og formidler kulturmiljøet Lovise hytte etter avtale med grunneier Østerdalen Kraftproduksjon AS. Kulturmiljøet Lovise hytte er ruinene etter Fredriks Gaves Verk/Folldal Verks smeltehytte for kobber anlagt ca 1748. Smeltehytta ble bygd på tuftene etter Det Elvedalske Verks hytte fra ca 1656. Lovise hytte ble nedlagt etter en brann i 1879. Den var da eid og drevet av Røros Kobberverk. Lovise hytte har vernesone H570_2

En av de største truslene for Lovise hytte er elva Sølna. Spesielt ved flom, men og elles, graver elva ut forstøtninga mot elva og slagghaugen bak denne. Sikringsanlegget er en tømmerkisteforbygning, restaurert etter flommen i 1995 og registrert som kulturminne (statlig listeført). Vi er noe bekymret for hva mulig endret vannføring ved nedlegging av Sølndammen vil si for Lovise hytte, særlig gjelder dette dam, sikringsanlegg, slagghauger.

I forbindelse med bygging av nye Sølndammen med kraftstasjon var Hedmark fylkeskommune på befaring ved gamle Sølna kraftverk og smeltehytta Lovise Hytte

27.06.2013. I sitt svar til søknad om bygging av Sølva kraftverk skriver fylkeskommunen «Samlet sett er dette et kulturminneområde med betydelig tidsdybde i industrihistorisk sammenheng og med stor kulturhistorisk interesse i både regionalt og nasjonalt perspektiv». Hedmark fylkeskommune regnet derfor ny dam og kraftstasjon som en berikelse for området, en utvidelse av tidsspennet for vannkraftens betydning, men påpekte samtidig at «dersom det på sikt er aktuelt å senke dammen vil de negative konsekvensene for området bli betydelige». Det er den om lag uavbrutte utnyttelsen av vannkraft, fra starten på smeltehyttetida ca 1656 til i dag, som gir området dets store tidsdybde og gjør det til et kulturmiljø av nasjonal interesse. Kulturmiljøet bør derfor ses som en helhet nå som det vurderes å senke gamle Sølvdammen.

Vår forvaltning og formidling har alltid basert seg på Hedmark fylkeskommunes uttalelse fra 2013 om at kraftstasjonene og Lovise hytte sammen gir området «betydelig tidsdybde i industrihistorisk sammenheng og med stor interesse i både regionalt og nasjonalt perspektiv». Derfor er kraftstasjonene nevnt i vårt formidlingsteater, vi tar dem med i våre omvisninger, og vi har ved seminarer og møter presentert området som et levende teknisk-industrielt kulturminne basert på vannkraft i nærmest uavbrutt linje fra ca 1656 til i dag.

Alvdal Kommune fikk i 1998 utført en arkeologisk undersøkelse av deler av Lovise Hytte. På grunn av tidspress ble ikke det gamle damanlegget og vassrenna fra dam til hytte tilstrekkelig registrert. Denne delen av anlegget omfattes derfor ikke av vernesona (H570_2) vedtatt i kommunedelplan Alvdal tettsted 2011. Det er på dette arealet kraftstasjonen fra 2016 ble anlagt og skaper et brudd på en ellers komplett produksjonslinje. Dette understreker viktigheten av dokumentasjon. Hverken Hedmark fylkeskommune eller grunneier ØKAS hadde informasjon til å oppdage dette.

LHP planlegger nå i samarbeid med grunneier å iverksette sikringstiltak i form av dokumentasjon for å sikre kunnskap om Lovise hytte før kulturminnet går tapt. Denne type tiltak bør også utføres for gamle Sølvdammen, særlig om nedlegging skal gjennomføres. Vi viser her til NVE sitt prosjekt DOKIVER (2015-2018)

Tekniske og industrielle kulturminner lar seg ofte kun bevare i begrenset omfang på grunn av hensyn til sikkerhet, vedlikehold og kostnader. St. meld. 16 (2004-2005) "Leve med kulturminner" slår fast at kulturminner som ikke kan bevares, skal dokumenteres. I oppfølgingen av sektoransvaret for kulturminner setter NVE vilkår i konsesjonssaker om kulturminnefaglig dokumentasjon ved endring eller rivning av anlegg med høy kulturminneverdi. ([Dokumentasjon av sektorens kulturminner \(DOKIVER\) - NVE](#))

Vi oppfordrer grunneier og tiltakshaver til å søke hjelp til dette blant fagmiljøene innen teknisk-industrielle kulturminner.»

Alvdal Turforening sendte inn følgende uttalelse den 08.03.2023:

«Alvdal Turforening har ingen ting å bemerke til saken sett fra vår side som en frivillig organisasjon som tilrettelegger for friluftslivet i Alvdal. Dog så tør vi påpeke viktigheten av at arbeidet gjøres pent og at det fortsatt blir et mindre vannspeil i dagens dam.

På sørsiden av dagens bru for biler går det en sti vest for Sølna og i retning av den nye Sølna kraftstasjon. Denne stien går helt på kanten og en kan risikere å falle ut i Sølna. Det har også gått et ras i stien mot Sølna. Vi tror stien ikke er i bruk og denne må på en eller annen måte tas bort eller sikres for å øke sikkerheten i området. Vi kan godt bistå med befaring eller lignende.»

Johan Furuli sendte inn følgende uttalelse den 24.02.2023:

«Jeg er eier av eiendom 20/50 og er nærmeste nabo til dammen som skal rives. Før dammen ble bygd hadde gården min både sagbruk og kvern drevet av vatn i Sølna. Gården min heter Kvernhusøien. Som det står i søknaden, er restene etter den gamle dammen fortsatt synlig når dammen tømmes.

Jeg ble gjort kjent med planene om rivning for noen år siden når Stein Solbu og Bjørn Ivar Harsjøen i ØKAS ringte og informerte meg om det. De ville at jeg skulle være positiv til rivning, så de tilbydde meg å være med på å bestemme hvordan jeg ville ha det etter dammen ble tømt. De sa de kunne bruke mye penger på dette. De kunne til og med bygge en terskel i elva slik at jeg fortsatt hadde en badeplass. Dette var så klart bare muntlig. Når jeg leser søknaden og ser at de tilbyr meg en kantsone, blir jeg ikke imponert. Jeg vet hva en kantsone er, det er ikke pent å se på når du er vant til et vannspeil. Hvis dammen blir borte, vil jeg fortsatt ha det lille jeg har av utsikt mot veggen og Tronfjell. Jeg vil ikke se ned i et juv som skal revegeteres av seg sjøl. Da vil det bare gro igjen en vegg av or og selje. Og det skal ikke være noen kantsone her. Jeg føler at jeg blir frarøvet en del av livskvalitet hvis dammen blir borte. Eiendommen min vil også tape seg betraktelig i verdi hvis det ikke blir gjort tiltak der dammen har vært. Jeg vil ha et landskapsområde som settes i stand slik at vegetasjonen lett kan holdes nede og at det kan bli et fint sted å fiske eller bare sitte å se på elva.

Jeg vil forlange at eiendom 20/88 tilbakeføres meg vederlagsfritt og deler av 23/62. I papirene fra byggingen i 1916 går min eiendom fra nedsiden av brua.

Følgende vilkår legger til grunn for NVEs konsesjon:

«Post 8: Terskler mv. Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig. NVE har vurdert at dagens Sølndam må opprettholdes som terskel selv ved nedleggelse av dagens kraftstasjon. Dette ut ifra hensyn til landskap, kulturmiljø og vannkvalitet. Det ses også på som nødvendig med etablering av terskler ovenfor Kvernhus øya og opp mot canyonpartiet.»

Jeg forutsetter at konsesjonsvilkårene etterleves og jeg anser det som et klart brudd på konsesjonsvilkårene hvis vannspeilet i dagens Sølndam fjernes.

Det ligger store mengder med grus og ør øverst i dammen. Dette vil de la elva ta med seg nedover etter hvert som tiden går. Da vil elva nedstrøms kraftstasjonen fylles opp av massene. Det er heller ikke noe pent syn å la det ligge der. Jeg mener massene bør fjernes. Det er mye grus som kan knuses av det som ligger der.»

Vidar Samuelshaug sendte inn følgende uttalelse den 12.03.2023:

*«**Sandfang:** Dammen har i dag en viktig funksjon som sandfang. Dette er av svært positiv virkning for nedstrøms elveforbygging. Sand og grus på vandring nedstrøms vil danne ører og fylle elveforbygningen, noe som er svært negativt med tanke på framtidige flommer og videre sikring av bebyggelse og landbruksarealer.*

***Visuelt skue:** Dammen er et flott visuelt skue i et nærområde til boligfelt og andre naboer. Området benyttes til rekreasjon og inneholder blant annet fine og sterke turstier.*

***Hekkeområde for fugl:** Damanlegget har betydning for fugleliv med hekkende arter som stokkender, hegre, fossekall m flere.*

***Kulturelt og historisk minne:** Kraftproduksjonen startet fra dette anlegget i 1916 og er ut fra dette et av de eldste produksjonsanlegg som er helt oppdatert og nærmest et levende museum sjøl om det ikke produser el-kraft ved anlegget pr. dags dato*

***Byggekostnader v. sikring:** Kostnadsoverslaget virker svært høyt uten at jeg har innsyn eller kompetanse for å mene noe annet. Er lokale entreprenører forespurt og kan sikring av historisk anlegg være aktuelt som et spleis?*

***Konklusjon:** Som nedstrøms grunneier mot elveleiet samt bruker av området nedstrøms og oppstrøms i forhold til damanlegg ønsker jeg at anlegget består og at vannspeilet eventuelt minimalt reduseres til sikring er utført.»*

Karsten Erik Gråplass Eriksson sendte inn følgende uttalelse den 13.03.2023:

*«**Sandfang:** Dammen har i dag en viktig funksjon som sandfang. Dette er av svært positiv virkning for nedstrøms elveforbygging. Sand og grus på vandring nedstrøms vil danne ører og fylle elveforbygningen, noe som er svært negativt med tanke på framtidige flommer og videre sikring av bebyggelse og landbruksarealer.*

***Vakkert skue:** Dammen er et flott visuelt skue i et nærområde til boligfelt og andre naboer.*

***Kulturelt og historisk minne:** Kraftproduksjonen startet fra dette anlegget i 1916 og er ut fra dette et av de eldste produksjonsanlegg som er helt oppdatert og nærmest et levende museum sjøl om det ikke produser el-kraft ved anlegget pr. dags dato»*

Knut Holter sendte inn følgende uttalelse den 06.02.2023:

«Kraft er ferskvare med god pris om dagen, så utnytt anlegget maksimalt, selv om det må rives og bygges opp fra grunnen så blir det «butikk» allikevel. Det skylder ØKAS etter år med manglende vedlikehold, som de selv skriver.

Delvis nedleggelse og bevaring til Kulturminne er kun kostnader, også på lang sikt. Bruk fallrettighetene til å produsere strøm. Hvorfor inneholder ikke høringen noen alternativer, med nye planer for en utnyttelse, istedt for nedleggelse?»

Bjørn Olav Frank sendte inn følgende uttalelse den 13.03.2023:

«Som eier av gnr 25brnr7 nedstrøms Sølndammen er jeg bekymret over å rive dagens damanlegg. Frykter sand og grus lettere vil fylle opp elveleiet nedenfor dammen, og ved en evt flom, at elva kan ta nye veier. Dette vil kunne medføre et problem for min eiendom.»

Håkon Øien sendte inn følgende uttalelse den 13.03.2023:

«Dammen som vurderes å rives, har i mange år fungert som ett sandfang. Her ligger det store mengder elvegrus og sand som etter hvert vil fylle opp elva nedstrøms dammanlegget. Her vil det bli nødvendig å renske opp i elveløpet i lengre tid etter en eventuell riving. Vi er sterkt bekymret for jordbruksareal, og bebyggelse ved at elveløpet vil fylles igjen der hastigheten i elva blir lavere. Vi vil sette som et krav at elva blir rensket opp i tiden etter en eventuell riving, som vi ser er helt nødvendig.»

ØKAS sendte inn sine kommentarer i brev av 19.06.2023. De har både kommentert samlet på temaer som har blitt tatt opp av flere av høringspartene, og kommentert på de enkelte høringsuttalelsene. De samlede kommentarene gjengis først:

«2.1 Konesjonsmessige forhold ved nye og gamle Sølna kraftverk og terskler som avbøtende tiltak i regulerte vassdrag

Enkelte av høringspartene mener konsesjonen for nye Sølna kraftverk er av relevans når nedlegging av Sølndammen skal vurderes. Søker mener derfor det er behov for å beskrive forholdet mellom nye og gamle Sølna kraftverk nærmere. De to kraftverkene er også beskrevet i søknaden, men for helhetens skyld er de viktigste forholdene gjengitt her.

Konesjonsmessige forhold

ØKAS er eier av både gamle og nye Sølna kraftverk. Det finnes ingen vassdragskonesjon eller manøvreringsreglement for gamle Sølna kraftverk. Det foreligger vassdragskonesjon for bygging av nye Sølna kraftverk, datert 6.11.2013. Nye Sølna kraftverk ble satt i drift i 2016, og utnytter en større fallhøyde i Sølna enn det gamle kraftverket. Sølndammen ligger på minstevannføringsstrekningen til nye Sølna kraftverk.

Sølndammen, med inntaksbassenget til gamle Sølna kraftverk er ikke omtalt i konsesjonsvilkårene for nye Sølna kraftverk. Dammen er imidlertid omtalt på denne måten i NVEs dokument bakgrunn for vedtak av 6.11.2013: «NVE har vurdert at

dagens Sølndam må opprettholdes som terskel selv ved nedleggelse av dagens kraftstasjon. Dette ut fra hensyn til landskap, kulturmiljø og vannkvalitet».

Er vilkår om terskelbygging i ny konsesjon relevant for Sølndammen?

a) Sølndammen er en dam og ikke en terskel

I konsesjonen for nye Sølna kraftverk står det i vilkår nr. 8:

«I de deler av vassdragene hvor inngrepene medfører vesentlige endringer i vannføring eller vannstand, kan NVE pålegge konsesjonæren å bygge terskler, foreta biotopjusterende tiltak, elvekorreksjoner, opprensninger m.v. for å redusere skadevirkninger.»

I denne forbindelse er det vesentlig å vurdere nærmere hva som kjennetegner en terskelkonstruksjon i et vassdrag. En terskel defineres som «enkle kunstige forhøyninger i elvebunnen på tvers av elveløpet. Tersklene demmer opp vannet ovenfor slik at det dannes sammenhengende vannspeil, våtmarksområder, kulper eller små innsjøer» (Store Norske Leksikon 2023). Sølndammen er ingen «enkel forhøyning i elvebunnen» den er en 12 meter høy damkonstruksjon med lukehus, reguleringsinnretninger, tappeløp og flomløp med videre.

ØKAS bestrider ikke at standardvilkår om terskler kan benyttes til å pålegge terskelbygging i vassdrag med redusert vannføring på grunn av regulering, men er av den klare oppfatning at Sølndammen ikke kan kreves opprettholdt med hjemmel i dette vilkåret. Bakgrunnen for dette synspunktet er at Sølndammen er en 12 meter høy dam og ikke en terskelkonstruksjon som «terskelvilkåret» er ment å gjelde for. Det gjøres også oppmerksom på at dammens reguleringsinnretninger blir åpnet i forkant av flomsituasjoner i Sølna, dette for å begrense flomstigningen oppstrøms. Skal dammen bestå mener søker denne praksisen vil måtte videreføres. Selv om Sølndammen også holder oppe et vannspeil som ønskes bevart av hensyn til blant annet landskapet, så mener ØKAS at vilkår om terskelbygging ikke kan brukes som hjemmel for å kreve dammen opprettholdt.

Det gjøres videre oppmerksom på at ØKAS ikke har mottatt noe eget pålegg fra NVE om å opprettholde Sølndammen

b) Kostnader ved videreføring av Sølndammen er ikke forholdsmessig

Så lenge det har vært forutsetninger for videre drift av gamle Sølna kraftverk, har opprettholdelse av Sølndammen og inntaksbassenget vært akseptabelt med hensyn på økonomi. ØKAS har opprettholdt Sølndammen parallelt med driften av nye Sølna kraftverk siden 2016. Når det gamle kraftverket nå har havarert, og det ikke er lønnsomhet i å utføre nødvendige reparasjoner, har Sølndammens funksjon som en del av et anlegg i drift, opphørt. På toppen av dette er det nå klart at Sølndammen, med hensyn på krav til damsikkerhet, vil utløse betydelige kostnader til vedlikehold og oppgradering. Et anslag på nødvendige kostnader for å bringe dammen i tråd med gjeldende krav, ble i 2021 beregnet til ca. 10 millioner kroner. Kostnader til fremtidig tilsyn, drift og vedlikehold vil komme i tillegg.

Søker bestrider ikke at det kan settes vilkår som legger «vekt på å sikre en best mulig landskapsmessig tilpasning og på å opprettholde det naturlige liv i vassdraget» jf. vannressurslovens § 26. Samtidig fremgår det av de forberedende arbeidene til vannressursloven at «det må imidlertid innfortolkes en forholdsmessighetsvurdering slik at ikke ethvert tiltak for å oppnå denne målsettingen uavhengig av ulempe eller utgift for tiltakshaveren, skal kunne pålegges» (Olje- og energidepartementet 1998-99).

Nye Sølva kraftverk er et småkraftverk med en årlig produksjon på ca. 16 GWh. Inntaksdammen til nye Sølva kraftverk er en nødvendighet for driften av det nye kraftverket. Den begrensede kraftproduksjonen ved nye Sølva kraftverk tatt i betraktning mener søker det vil være urimelig å kreve at det skal opprettholdes to damanlegg av betydelig størrelse i vassdraget, når det av hensyn til kraftverksdriften kun er nødvendig med den ene nye dammen. I tilfelle Sølvdammen skal bestå må kostnadene forbundet med den gamle dammen bæres av nye Sølva kraftverk. Den gamle dammen har ingen nytte for driften av nye Sølva kraftverk, og kostnadene ved eventuelt å skulle opprettholde den gamle dammen vil utelukkende være for å tilgodese allmenne og private interesser i vassdraget. Søker er av den oppfatning at nytten av å opprettholde Sølvdammen, ikke står i forhold til de betydelige kostnadene som påkrevd oppgradering av damanlegget vil medføre og at krav om forholdsmessighet derfor ikke er oppfylt, jf. vannressurslovens forberedende arbeider (Olje- og energidepartementet 1998-99).

Stort fall ved Sølvdammen gjør strekningen uegnet for terskelbygging
I Vassdragshåndboka (NVE 2023) er det omtalt forhold som kjennetegner elvestrekninger hvor bygging av terskler som landskapselement er uegnet. «Der det er stort fall vil en terskel som har til hensikt å demme opp vannstanden oppstrøms terskelkrona, få meget begrenset virkning. Rette elvestrekninger som har jevnt fall større enn 1:100 – 1:200, har vist seg lite egnet for slike terskler» (Vassdragshåndboka, side 238).

Naturgitte forhold i Sølva gjør at elva har ca. 12 meter fall på den ca. 280 meter lange strekningen hvor det gamle inntaksbassenget ovenfor Sølvdammen er lokalisert. Dette tilsvarer et gjennomsnittlig fallforhold på ca. 1:25. Elvas fall på strekningen er betydelig større enn det som er anbefalt for elvestrekninger hvor det kan bygges terskler med hensikt å opprettholde et vannspeil som landskapselement.

NVE er forvaltningsmyndighet for vassdrag og besitter et av landets beste kompetansemiljøer på vassdragsteknikk. Søker mener NVEs vurderinger i Vassdragshåndboka er korrekte, og at det følger av dette at Sølva ved Sølvdammen er alt for bratt til bygging av landskapsterskler. Ut fra dette kan det ikke kreves at ØKAS skal opprettholde en 12 meter høy dam for å bevare et vannspeil på den bratte elvestrekningen.

Damsikkerhet – regelverk

Sølnadammen er med sine 12 meters høyde i bruddkonsekvensklasse 2 etter damsikkerhetsforskriften.

På grunn av at elvestrekningen er bratt, vil en eventuell noe lavere dam- / terskelkonstruksjon som skal opprettholde et visst vannspeil på deler av strekningen som inntaksbassenget i dag dekker, likevel måtte bli forholdsvis høy.

Det kan derfor ikke utelukkes at en eventuell dambruddbølge fra en slik redusert dam /terskel i dette området vil medføre negative konsekvenser for fylkesvegbrua og det nedenforliggende slaggdeponiet ved Lovise hytte. Det følger av dette at en dam- / terskelkonstruksjon, som skal kunne holde oppe et nevneverdig vannspeil, kan bli klassifisert i klasse 1 eller høyere jf. damsikkerhetsforskriften.

Søker mener at det så langt det er mulig bør unngås å etablere landskapsterskler med bruddkonsekvenser, som gjør at de klassifiseres til klasse 1 eller høyere etter damsikkerhetsforskriften. Terskler/dammer som på grunn av konsekvenser ved eventuelt brudd havner i konsekvensklasse 1 eller høyere, er vesentlig dyrere å etablere og drifte enn anlegg uten nevneverdige bruddkonsekvenser.

Ny inntaksdam kompenserer for natur, miljø og friluftsliv ved fjerning av Sølnadammen

Etter NVEs vurdering i 2013 om Sølnadammens betydning som terskelbasseng i vassdraget, har nye Sølna kraftverk blitt bygd ut. I forbindelse med nye Sølna kraftverk er det oppført en ny inntaksdam ved Malmtekta oppstrøms Sølnadammen. Den nye inntaksdammen har skapt et betydelig nytt vannspeil i vassdraget på nærmere 85 dekar. Til sammenligning holder Sølnadammen oppe et vesentlig mindre vannspeil på ca. 16 dekar. Med hensyn på positiv landskapseffekt av et terskelbasseng i vassdraget, mener søker at det nye inntaksbassenget har en vesentlig større betydning, enn det Sølnadammen med det gamle inntaksbassenget representerer.

Strandlinja rundt det nye inntaksbassenget ved Malmtekta består hovedsakelig av skog og det er ingen bebyggelse i umiddelbar nærhet. Sammen med den betydelige større vannflaten så mener søker derfor ligger bedre til rette for allmenn ferdsel og utøvelse av vanntilknyttet friluftsliv, enn hva som er tilfelle ved inntaksbassenget ved Sølnadammen. Ved Sølnadammen er vannspeilet mindre og tilgjengeligheten til strandsona mer begrenset av bebyggelse og dyrket mark.

Med hensyn på vanntilknyttet dyre- og fugleliv utgjør det nye inntaksbassenget ved Malmtekta et vesentlig større leveområde. Dette leveområdet er mer skjermet for forstyrrende menneskelig aktivitet, enn hva som er tilfelle ved Sølnadammen.

2.2 Om sedimenttransport i vassdraget

Norconsult har i 2021 utarbeidet et eget notat om sedimenttransporten i Sølnavassdraget og mulige effekter hvis Sølnadammen rives. Notatet er lagt til grunn for deler av vurderingene nedenfor.

Sølnadammen og ny dam ved Malmtektå

Siden Sølnadammen ble oppført har den dannet en erosjonsbasis for erosjonskreftene som elvestrekningen ved inntaksbassenget har vært utsatt for. Stein, grus og grov sand har blitt avsatt i inntaksbassenget, mens mye av de finere fraksjonene har passert. Sammenlignet med en situasjon uten dam, har dette medført økt masseavlagring i inntaksbassenget. I øvre del av inntaksbassenget består massene hovedsakelig av stein, grus og grov sand, mens i nedre del nærmest dammen er det avsatt noe mer finpartikulært materiale.

Den nye dammen ved Malmtektå er inntaksdammen til nye Sølva kraftverk og ligger ca. 1,5 km ovenfor Sølnadammen. Inntaksbassenget bak den nye dammen fungerer som et sedimentasjonsområde og har tilsvarende effekt på massetransporten i vassdraget som Sølnadammen.

Utvikling hvis Sølnadammen rives

Hvis Sølnadammen fjernes vil massene som allerede er avlagret i inntaksbassenget, få større belastning fra det strømmende vannet. Erosjon i avsatte masser fra inntaksbassenget vil føre til at elva nedstrøms blir tilført ekstra masse i en periode. Tilførselen vil avta gradvis etter hvert som bassenget tømmes for eroderbar masse. Tømmingen vil ta lang tid og vil særlig skje under store flommer. På lang sikt vil tilførselen av masse til nedre del av Sølva bli redusert i forhold til naturtilstanden, fordi den nye inntaksdammen ved Malmtektå fanger mye av massetransporten.

I elvas yttersving i det gamle inntaksbassengets øvre del er det en skråning med aktiv erosjon. Dersom erosjon fører til senking av elvebunnen her, kan det føre til undergraving av skråningsfoten hvor det allerede pågår aktiv erosjon. Gitt en slik utvikling vil omfanget av erosjon og faren for ras i denne skråningen øke.

Nedstrøms Sølnadammen har Sølva dannet et bredt deltaområde ned mot Folla. Her har Sølva avsatt masse som er erodert lengre oppe i vassdraget, eller hentet fra de bratte sideskråningene som omkranser deltaet. Nå er nedre deler av Sølva forbygd slik at naturlig sideveis forflytning er stoppet, erosjon og avlagring fører derfor til at bunnen senker eller hever seg mellom flomvollene. Etter hvert som elva flater ut mot deltaområdet, kan det påregnes at masser som eroderes fra inntaksbassenget, blir avsatt i området der elva flater ut og vannhastigheten avtar. Masse som avlagres kan føre til bunnheving og høyere vannstand. Dannelse av nye grusører eller utvidelse av eksisterende, vil presse vannet mot elvebreddene og øke erosjonsbelastningen.

Tilførsel og avlagring av masse i nedre del av Sølva skyldes i hovedsak naturlige prosesser, men når dammen fjernes vil tilførselen sannsynligvis øke i en periode. I området hvor det forventes økt masseavlagring og fare for erosjon består sideterrenget hovedsakelig av utmark med skog. I dette område er elvas umiddelbare nærområde ikke bebygd. Eventuelle økonomiske ulemper som følge av erosjon langs elveløpet i dette området, vil derfor være begrenset. Erosjon og massetransport er naturlige prosesser som er viktige for naturlig vassdragsutvikling.

Søker mener man derfor bør la disse prosessene foregå mest mulig uforstyrret, og unngå unødvendige sikringstiltak.

Om gyteforhold for fisk i Sølva

Sølnadammen har over lang tid hindret naturlig massetransport i Sølnavassdraget. I elveløpet nedenfor dammen har utvasking av finere fraksjoner i bunnssubstratet ført til et grøvre bunnssubstrat som er dårligere egnet for gyting. Forholdet beskrives i en rapport om fiskeforholdene i Sølva fra 2022 (Næstad 2022). Riving av dammen vil trolig føre til at massetransporten i vassdraget nedenfor Sølnadammen vil øke på grunn av noe påregnelig erosjon i massene som er avlagret oppstrøms dammen. Dette vil trolig være positivt for fiskens tilgang på gytesubstrat i nedre deler av Sølva.

Mulige tiltak

Erosjonssikring

I forbindelse med fjerning av dammen, planlegges det å punktsikre den erosjonsutsatte skråningen i yttersvingen ved inntaksbassenget jf. figur 22 i søknaden. Dette for å begrense erosjonsutvikling her og tilførsel av ny masse til vassdraget, i tilfelle elvebunnen inn mot skråningen skulle senke seg. Tiltaket vil bli innarbeidet i detaljplan for miljø og landskap for fjerning av dammen.

Ny dam ved Malmtektta som tiltak for å redusere massetransport

Hvis Sølnadammen rives er det påregnelig at noe av massene som er sedimentert i inntaksbassenget vil bli transportert med vannstrømmen nedover. Derfor vil massetransporten i nedre del av vassdraget trolig øke i en periode etter at dammen er fjernet. På lang sikt er imidlertid den nye dammen ved Malmtektta et effektivt tiltak for å redusere massetransporten i vassdraget. Søker legger derfor til grunn at massetransporten i nedre deler av Sølva på sikt vil gå ned som følge av dammen ved Malmtektta.

Avlagrede masser kan være en utnyttbar ressurs

Søker mener masser som er avlagret i øvre del av inntaksbassenget til Sølnadammen tilhører eierne av elvebunnen der massene ligger. I en av høringsuttalelsene nevnes det at massene kan være egnet for knusing. Søker er også av den oppfatning at massene kan være en ressurs som kan gi mulighet for uttak, knusing og salg av masse til ulike byggeformål. Massene er avsatt i rennende vann og er trolig forholdsvis godt sorterte og uten de fineste fraksjonene som har blitt spylt videre. Ved nedlegging av dammen vil store deler av massene bli lett tilgjengelig for uttak.

Det er ikke alltid mulig å få tillatelse til grusuttak i vassdrag, men søker mener høringsuttalelsene i denne saken viser at flere med interesse for vassdraget synes å være positive til masseuttak. Søker kjenner imidlertid ikke markedssituasjonen for slike masser i området, men påpeker at de avlagrede massene muligens kan gi grunnlag for uttaksvirksomhet. Et eventuelt uttak av disse massene må etter søkers vurdering initieres av grunneierne, som også må sørge for å skaffe nødvendig tillatelse til uttaket. ØKAS ønsker ikke å påta seg noe ansvar for eventuelle masseuttak.

Overvåkning av erosjonsutvikling

Det føres regelmessig tilsyn med ØKAS sine anlegg i driftsfase. For å kunne følge med på eventuell erosjonsutvikling i tiden etter dammen er fjernet, foreslår søker at en overvåkning av eventuell erosjon på elvestrekningen som inntaksbassenget i dag dekker, inkluderes i miljøtilsynet som utføres ved øvrige anlegg i Sølna. Det foreslås at overvåkningen i utgangspunktet gjøres en gang årlig i de første 5 år og siden hvert andre år i ytterligere 5 år etter at dammen er lagt ned. Etter eventuelt større flomhendelser i denne perioden vil det bli utført supplerende tilsyn.

Erosjon i et elveløp som Sølna, er en naturlig prosess, og fjerning av Sølнадammen vil i en lengre periode bringe massetransporten nærmere naturlig transport. Hvis ønskelig kan søker likevel etablere en rutine hvor en kortfattet beskrivelse av erosjonsforholdene oversendes NVE og kommunen etter utført tilsyn.

Private interesser nedstrøms Sølнадammen

De som ser med bekymring på at mer masse kan bli avlagret nedover i Sølna, vil ha stor nytte av at også den nye dammen ved Malmtektta vil holde tilbake transport av grus og stein i vassdraget. I alle år etter at Sølнадammen ble oppført i 1915 har grunneierne nedstrøms fått redusert de ulempene som kan oppstå for eiendommene som følge av at masse sedimenterer i elva. Denne fordelingen har vært en konsekvens av Sølнадammen, men uten at grunneierne har hatt noen kostnader forbundet med dette.

Om Sølнадammen fjernes mener søker at en forhenværende dameier ikke skal ha noe spesielt ansvar for erosjon og sedimenttransport i vassdraget. Fjerning av Sølнадammen medfører at de naturlige prosessene med erosjon og sedimentering blir mer likt vassdragets opprinnelige tilstand. Søker mener grunneierne langs Sølna må forholde seg til endrede og mer naturlige forhold, på samme måte som grunneiere langs andre vassdrag.

Søker gjør også oppmerksom på at Alvdal kommune tilbys å overta eierskapet til Sølнадammen. I tilfelle grunneiere langs vassdraget ønsker dammen opprettholdt av hensyn til sine private interesser, vil disse stå fritt til å inngå samarbeid med kommunen for eventuelt å opprettholde dammen.

2.3 Nedlegging av Sølнадammen og vannkvaliteten i vassdraget

I noen av høringsuttalelsene fremmes synspunkter om at Sølнадammen har betydning for vannkvaliteten i vassdraget. Siden påstanden ikke er nærmere begrunnet i noen av uttalelsene, er det imidlertid ikke åpenbart hvilken sammenheng høringspartene mener det er mellom bevaring av Sølнадammen og vassdragets vannkvalitet.

Når det gjelder hvordan vannkvaliteten i Sølna kan påvirkes av om dammen rives, må perioden med utførelse av rivearbeidet vurderes for seg. Ved riving vil det bli utført gravearbeid og knusing av betong nær vassdraget, og det er åpenbart at denne aktiviteten forbigående kan påvirke vannkvaliteten ved tilslamming av

vassdraget nedenfor. Metode for riving og avbøtende tiltak for å begrense tilslamming i anleggsperioden vil bli nærmere beskrevet i detaljplan miljø og landskap (DML).

Fra inntaket til nye Sølna kraftverk slippes det minstevannføring på 600 l/s i perioden 1.5 – 30.9 og 150 l/s i resten av året. I Vann-nett er det angitt at diffus avrenning fra dyrket mark forekommer i liten grad (www.vannportalen.no/verktoy/vann-nett/). Det legges derfor til grunn at minstevannføringen og tilsig fra restfeltet nedenfor inntaksdammen til nye Sølna kraftverk bidrar til en tilstrekkelig god sirkulasjon og vannutskiftning på den regulerte elvestrekningen. Nye Sølna kraftverk kjøres etter tilsiget i vassdraget opp til 10 m³/s som er kraftverkets slukeevne. Når vannføringen overstiger kraftverkets slukeevne, oppstår det overløp ved inntaksdammen ved Malmtektta. Nedenfor utløpet av nye Sølna kraftverk fremstår vassdragets vannføring som uregulert.

NVE skriver i notatet «bakgrunn for vedtak» av 6.11.2013 at Sølнадammen bidrar til bedret vannkvalitet. I forbindelse med utbygging av nye Sølna kraftverk ble en privat brønn ved Kvernhusøya tilknyttet kommunal vannforsyning. Dette tiltaket var ikke utført på tidspunktet da NVE forfattet sitt notat i 2013. Søker forstår derfor NVEs formulering slik at vannkvaliteten settes i direkte sammenheng med vannkvaliteten ved den tidligere brønnen ved Kvernhusøya, som lå like inntil elva.

Oppsummert mener søker at nedlegging av Sølнадammen som omsøkt ikke vil ha noen nevneverdige konsekvenser for vannkvaliteten i vassdraget.»

Nedenfor gjengis ØKAS sine kommentarer til de enkelte høringsuttalelsene. **ØKAS** har følgende kommentarer til Alvdal kommunes uttalelse:

«Søker har forståelse for at Sølнадammen har lokalhistorisk interesse, men mener at fordelene ved å videreføre anlegget ikke kan forsvare de betydelige oppgraderingskostnadene som vil være nødvendig for å ivareta sikkerheten ved anlegget. Selv om deler av dammen rives, vil andre deler av gamle Sølna kraftverk bestå. Dette, sammen med dokumentasjon av dammen før riving og en ny informasjonstavle, mener søker vil ivareta hensynet til kulturhistorien ved anlegget. I denne forbindelse er det relevant å vise til det nærliggende kulturminnet Lovise hytte. Selv om den opprinnelige bygningsmassen er fjernet har restene etter anlegget, takket være god formidling, fortsatt stor lokalhistorisk interesse.

DML for tiltaket vil inneholde nærmere beskrivelse av hvordan damområdet, elveløpet og bunnen i inntaksbassenget skal istandsettes.

Kommunen mener det i forbindelse med konsesjonsbehandling for nye Sølna kraftverk er lagt føringer som tilsier bevaring av dammen. Søker er ikke enig i dette, og forholdet er nærmere kommentert i punkt 2.1. Videre mener søker at denne saken gjelder adgangen til nedlegging av et vassdragsanlegg. I henhold til vannressursloven § 41 annet ledd skal konsesjon til nedlegging gis om ikke særlige grunner taler imot. I merknadene til bestemmelsen i forarbeidene er det angitt at «I

praksis vil det ikke være aktuelt å nekte konsesjon til nedlegging i andre sammenhenger enn i forbindelse med overføring av anlegget etter § 42, eller hvis anlegget blir fredet etter kulturminneloven, eventuelt som en del av et biotopvern etablert etter naturvernloven». Som nevnt i oversendelsesbrevet planlegger ØKAS å fremsette et tilbud til Alvdal kommune om å overta dammen, for øvrig er ingen av de nevnte forbehold aktuelle for Sølndammen.

Søker registrerer at Alvdal kommune går imot at det skal gis tillatelse til riving av Sølndammen. Nyttverdi som anføres for å opprettholde dammen er i all hovedsak av allmenn karakter, herunder blant annet hensynet til kulturhistorie, landskap, bomiljø og friluftsliv. Søker mener den nye dammen ved Malmtekta er et godt kompensierende tiltak for friluftslivet i området, jf. pkt. 2.1. Gamle Sølna kraftverk er tatt ut av drift, samtidig som Sølndammen heller ikke har noen funksjon for driften av nye Sølna kraftverk, jf. pkt. 2.1. En videreføring av dammen vil i tillegg nødvendiggjøre en vesentlig oppgradering for å ivareta krav til damsikkerhet, beregnet til ca. 10 millioner 2021 kroner. Ut ifra dette, og at fordelene ved å bevare damanlegget i hovedsak er en allmenn interesse, mener søker at kommunen er en mer naturlig eier av damanlegget, hvis det ikke skal rives.

Vannressurslovens §42 tilrettelegger for overføring av vassdragsanlegg til noen som ønsker det opprettholdt. Søker tar derfor sikte på å fremme et tilbud til Alvdal kommune om å overta eierskapet til Sølndammen, som alternativ til nedlegging og riving. I tilfelle kommunen overtar eierskapet til dammen med alle tilhørende forpliktelser, vil ØKAS frafalle søknad om nedlegging.»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen til Statsforvalteren i Innlandet (SI):

«Søker er fornøyd med at SI er enig i at fjerning av dammen er et tiltak for å bringe elvestrekningen ovenfor dammen nærmere opprinnelig tilstand.

Innspill om erosjon i det gamle inntaksbassenget etter fjerning av dammen er kommentert under pkt. 2.2.

Før en eventuell riving tar til vil det bli utarbeidet DML. Denne planen vil inneholde en nærmere redegjørelse for gjennomføring av rivingsarbeidet herunder også arealbruk og istandsetting, samt håndtering av rivemassene. Når det gjelder revegetering er det søkers utgangspunkt at dette skal skje basert på naturlig innvandring av stedeagne arter langs elva. Skulle det etter nedtapping vise seg at deler av det tørrlagte terrenget skulle bli utsatt for skjæmmende overflateerosjon, på grunn av tilsig fra ovenforliggende terreng, kan det iverksettes tiltak ved tilsåing med frøblanding av hurtigvoksende gressarter. Etablering av hurtigvoksende gress vil kunne danne et vegetasjonssjikt som kan bidra til å begrense eventuell overflateerosjon. Samtidig vil tilsåing med gress forsinke innvandring og reetablering av stedegen vegetasjon, som på sikt vil gi det mest naturlike vegetasjonsbildet. Når dammen er nedlagt foreslår søker at dette tiltaket vurderes løpende, inntil stedegen vegetasjon er etablert i tidligere neddemt areal.

Med fare for å bidra til spredning av fremmede og ikke stedeagne arter inn i området anbefales ikke vilkår for revegetering som innebærer tiltransport av jordmasser fra andre områder. Et tiltak som vil bli nærmere vurdert ved utarbeiding av DML, er om det er avsatt fine masser i inntaksbassengets nedre del som eventuelt kan omfordeles til andre mer utvaskede deler av reguleringssona. Ved eventuell flytting av slike masser som et tiltak for å fremme den naturlige revegeteringen, er det for å unngå utvasking viktig at massene legges over nivået for flomvannføring. Søkers plan for revegetering og opplegg for overvåking vil bli nærmere beskrevet i DML.

SI påpeker at det kan være behov for en helhetlig plan for Sølnavassdraget nedenfor Sølнадammen. Søker registrerer at SI tar til orde for å gjenåpne et tidligere avstengt elveløp i Sølnas nedre del. Et slik tiltak vil berøre grunneiere og interesser som søker ikke har oversikt over. Når det gjelder spørsmålet om sideløpet skal gjenåpnes så er ikke dette noe det er naturlig at søker kommenterer nærmere her. Denne type tiltak krever også planlegging og involvering av alle berørte parter hvis det skal vurderes nærmere. Det er andre som har utført erosjonssikring og forbygninger i vassdraget, og søker kan ikke se at ØKAS skal ha noen rolle i tilfelle det skal gjøres endringer på disse.

Hvis aktuelle myndigheter beslutter at gjenåpning av sideløpet skal gjennomføres vil imidlertid ØKAS, som en næringsaktør i vassdraget, være åpen for å vurdere en søknad om økonomisk støtte til en andel av prosjektet. Et eventuelt bidrag forutsetter at det kan fremlegges en finansieringsplan hvor flere bidrar til utførelsen»

ØKAS har følgende kommentarer til Innlandet fylkeskommune (IF) sin uttalelse:

«Søker er positiv til å involvere Musea i Nord-Østerdal i forbindelse med dokumentasjon av dammen før riving. Videre mener søker at planene for riving hensyntar kulturminneverdier, ved at nordre del av dammen med et lukehus og inntak er foreslått bevart. Som et ytterligere tiltak for å ivareta kulturhistorien har søker foreslått å sette opp en informasjonstavle på stedet, med nærmere beskrivelse av damanlegget og det gamle kraftverket. Søker mener derfor at tidsdybden og den kulturhistoriske forståelsen av området vil bli bevart, selv om deler av Sølнадammen fjernes. Videre er søker oppmerksom på at det må tas hensyn til uregistrerte kulturminner som eventuelt måtte påtreffes under anleggsarbeidet.

Når det gjelder muligheter til utøvelse av friluftsliv i områder som blir berørt av nedleggingen, vil aktuelle tiltak bli vurdert nærmere i DML. Videre vises det også til pkt. 2.1 om at vannspeilet som den nye dammen ved Malmtekta holder oppe, kompensere for deler av ulempene som friluftslivet påføres når Sølнадammen rives.

Tiltak mot spredning av fremmede arter, revegetering, kantsone, vannkvalitet og fisk vil bli nærmere beskrevet i DML for utførelse av rivningen. Når det gjelder innspill om vannkvalitet vises det også til pkt. 2.3 ovenfor.

Søker deler IF sin forståelse om at fjerning av dammen vil være positivt for fisk i vassdraget.»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen fra Lovise Hyttes Partisipantskap (LHP):

«Nedlegging av Sølnadammen vil ikke ha noen betydning for vannføringen forbi damstedet, den vil bli som i dag. Nedleggingen vil derfor ikke medføre vannførendringer som kan ha betydning for videre erosjon ved forbygningen ved slaggtippen ved Lovise hytte.

Søker bekrefter at dokumentasjon av Sølnadammen før riving, vil skje i samråd med Musea i Nord-Østerdal.

De eventuelle synlige restene av det gamle damanlegget til Lovise hytte vil bli lettere tilgjengelige etter at dammen er nedlagt og vannstanden senket.

Når det ellers gjelder kommentarer til andre innspill om kulturhistoriske forhold vises det til kommentarer til uttalelse nr. 2 [Innlandet fylkeskommune] og nr. 3 [Alvdal kommune].»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen fra Alvdal turforening:

«Stien som nevnes i uttalelsen berører flere eiendommer som eies av andre enn ØKAS. Søker er kjent med at det gikk et ras ved stien for noen år siden og foreslår at det kan vurderes nærmere om det skal settes opp skilt som varsler om faren ved å benytte stien. I tilfelle ØKAS skal ta initiativ til skilting, forutsettes det at man finner hensiktsmessige skiltplasseringer på ØKAS sin egen grunn.

Søker mener elveløpet ved dammen er for bratt til at det kan legges opp til bevaring av vannspeil ved nedlegging av anlegget, jf. pkt. 2.1.

Istandsetting ved nedlegging vil bli nærmere beskrevet i DML.»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen fra Johan Furuli:

«Søker merker seg at Furuli ikke ønsker noen aktive tiltak for å etablere en kantsone mot vassdraget ved hans eiendom. Revegetering i det tidligere inntaksbassenget vil bli beskrevet i DML for nedleggingen. Søker legger til grunn at aktive tiltak for å fremme vegetasjon kun utføres i samråd med berørte grunneiere.

Søker er ikke enig med påstanden om at nedlegging av dammen vil være i strid med konsesjonsvilkårene for nye Sølna kraftverk, jf. pkt. 2.1.

Angående merknader om de sedimenterte massene i øvre del av inntaksbassenget viser søker til at dette forholdet er kommentert i pkt. 2.3. Deler av de sedimenterte massene ligger i vassdraget utenfor Furulis eiendom. Søker mener de sedimenterte massene kan utgjøre en utnyttbar ressurs for de som eier grunn der massene ligger.

Krav om overføring av eiendomsrett, verditap på eiendom m.m. er privatrettslige forhold søker mener ikke skal tillegges vekt når NVE skal avgjøre søknad om nedlegging av dammen. Privatrettslige forhold kommenteres ikke nærmere her»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen fra Vidar Samuelshaug:

«Merknader om nedlegging av Sølbadammen og betydning for massetransport og sedimentasjon i vassdraget er kommentert i pkt. 2.2.

Søker har forståelse for at Sølbadammen og inntaksbassenget tilfører variasjon i lokalmiljøet og har interesse både visuelt og i forbindelse med rekreasjon. Dammen har stått i vassdraget i over 100 år og har ved sin funksjon holdt oppe et vannspeil som lokalsamfunnet har hatt fordeler av i lang tid. Selv om flere har hatt fordeler av dammen er det ØKAS og tidligere eiere som har finansiert kostnader ved drift og vedlikehold av anlegget. Med hensyn på de forestående store oppgraderingskostnadene, mener søker det ikke med rimelighet kan kreves at ØKAS fortsatt skal opprettholde dammen.

Når det gjelder inntaksbassenget som holdes oppe av Sølbadammen, og dette som leveområde for vanntilknyttet fugl, mener søker at den nye dammen ved Malmtektta i stor grad vil kompensere for konsekvensene, jf. pkt. 2.1.

Søker mener merknader om anleggets kulturhistoriske verdi er kommentert ovenfor og viser til kommentarer til uttalelse nr. 2 [Innlandet fylkeskommune], nr. 3 [Alvdal kommune]. og nr. 5 [Lovise Hyttes Partisipantskap].

Kostnadsoverslaget for nødvendig oppgradering av dammen er utarbeidet av personell i Hafslund Eco Vannkraft AS (HEV). Overslaget på 10 millioner i oppgradering ble utført i 2021 og de to siste års prisvekst er ikke tatt i betraktning. HEV drifter over 80 vannkraftverk med tilhørende dammer og har lang erfaring med oppgradering av damanlegg i henhold til gjeldende krav til damsikkerhet. Søker understreker at det er et prisoverslag, og at kostnadene ved oppgradering først vil bli mer håndfast hvis man henvender seg til entreprenørmarkedet med en konkret prisforespørsel. Søker støtter seg imidlertid på HEVs overslag og mener dette er dekkende med hensyn på å kunne avgjøre nedleggingsøknaden. I tilfelle det er lokal interesse for å påta seg ansvaret for Sølbadammen, gjør vi oppmerksom på at søker vil tilby Alvdal kommune å overta den.»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen fra Karsten Erik Gråplass Eriksson:

«Synspunktene i uttalelsen er sammenfallende med deler av uttalelse nr. 8 [Vidar Samuelshaug], og det vises til søkers kommentarer til denne uttalelsen.»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen fra Knut Holter:

«Søker ser med interesse på alle innspill om økt kraftproduksjon. I dette tilfelle er imidlertid forholdene slik at Nye Sølba kraftverk allerede er bygd for å sikre en bedre utnyttelse av Sølba til kraftproduksjon, enn det som var tilfelle med gamle Sølba kraftverk. Nedlegging av Sølbadammen er en konsekvens av at vannkraften i vassdraget er utnyttet i et nytt Sølba kraftverk.»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen fra Bjørn Olav Frank:

«Merknader om nedlegging av Sølbadammen og betydning for massetransport og sedimentasjon i vassdraget er kommentert i pkt. 2.2.»

ØKAS har følgende kommentarer til uttalelsen fra Håkon Øien:

«Merknader om nedlegging av Sølnadammen og betydning for massetransport og sedimentasjon i vassdraget er kommentert i pkt. 2.2.»

NVEs vurdering

Lovhjemler, saksbehandling og prosess for overtakelse

I NVEs behandling av saken har vi vurdert konsekvensene en nedlegging av Sølnadammen kan ha for Sølna og området rundt inntaksbassenget. Saken ble sendt på en bred høring og det har vært befaringsav dammen der alle høringsparter ble invitert.

Vannressursloven § 41

Vi har behandlet søknaden etter § 41 i vannressursloven, som gir adgang til å legge ned vassdragsanlegg. I henhold til § 41 i vannressursloven skal en søknad om nedlegging innvilges om ikke særlige grunner taler imot. Dette gir i stor grad eiere rett til å legge ned vassdragsanlegg som eier ikke lenger ønsker å vedlikeholde. I forarbeidene til vannressursloven står det hva som regnes som særlige grunner etter § 41:

«I praksis vil det ikke være aktuelt å nekte konsesjon til nedlegging i andre sammenhenger enn i forbindelse med overføring av anlegget etter § 42, eller hvis anlegget blir fredet etter kulturminnevern, eventuelt som en del av et biotopvern etablert etter naturvernloven.»

Vannressursloven § 42

NVE har etter § 42 i vannressursloven mulighet til å overføre et vassdragsanlegg til noen som ønsker det opprettholdt. Dette ble kommunisert gjennom offentlig høring, og det er ingen som har meldt interesse for å ta over dammen.

Hydrologiske virkninger av tiltaket

Nedbørsfeltet til gamle Sølna kraftverk er på 294 km² ved inntaket. Sølnadammen ligger på minstevannføringsstrekningen til nye Sølna kraftverk. Fra inntaksdammen ved Malmtektla slippes det minstevannføring på 600 l/s i perioden 01.05-30.09, og 150 l/s resten av året. Nedlegging av Sølnadammen vil ikke endre vannføringen i nevneverdig grad, men vassdraget vil få tilbake noe av den naturlige vannføringsdynamikken. Etter nedlegging vil vannspeilet forsvinne, og dagens inntaksbasseng vil fremstå som en elv.

Naturmangfold

Naturtyper og arter

I området ved Sølnadammen er det registrert en lokalitet med naturtypen bekkekløft og bergvegg. Den er vurdert som lokalt viktig (C-verdi). Lokaliteten er i Naturbase beskrevet å strekke seg fra Hestespranget ved Gammelbrua og ned til Lovise hytte, men den er inntegnet i området rundt Sølnadammen. Lokalitetens avgrensning er derfor noe usikker.

Lokaliteten kan i hovedsak bli berørt gjennom arbeid med forblending av tunnelens utløp, som ligger like nedenfor fylkesvegbrua. Søker har opplyst at de vil begrense utbredelsen av arbeidet for å unngå å berøre bekkekløften. NVE mener tiltaket vil ha liten påvirkning på naturtypen, gitt at ØKAS i størst mulig grad unngår arbeid i bekkekløfta.

I tiltaksområdet er det registrert hekking av dvergspett i 1992. Arten er livskraftig, og er en norsk ansvarsart. Gulspurv, som er rødlistet som sårbar (VU), ble observert i nærheten av tiltaksområdet i 2022. Vidar Samuelshaug har også opplyst at inntaksmagasinet har betydning for hekkende arter som stokkender, hegre og fossekall. Det er også både hjort, rådyr og elg i området. Anleggsarbeid kan virke forstyrrende på fugle- og dyrelivet. Ifølge søker vil anleggsperioden vare i omtrent 8-10 uker. Da anleggsperioden er relativt kort, legger ikke NVE vekt på ev. midlertidige negative konsekvenser for disse artene. NVE mener tiltaket vil ha begrensede langsiktige konsekvenser for dyre- og fugleartene. Vannspeilet ved Sølndammen vil forsvinne. Fugleartene er imidlertid observert flere steder i kommunen, som tilsier at det er aktuelle livsområder i nærområdet.

Fisk og ferskvannsekologi

På strekningen mellom den nye inntaksdammen ved Malmtekta og nye Sølna kraftverk er det konsesjonsbestemt minstevannføring på 600 l/s fra 01.05-30.09, og 150 l/s resten av året. Rett nedstrøms Sølndammen er naturlig vandringshinder for bekkeørret. Søker har opplyst at det gamle inntaksbassenget trolig fungerer som vinteroppholdsområde for bekkeørreten som befinner seg på strekningen mellom dammene. Forholdene for fisk er beskrevet i Næstad (2022) sin rapport «*Undersøkelser av kvalitetselement fisk og vurdering av tiltak som kan bedre forhold for fisk i Sølna, Alvdal kommune*». Ved el-fiske i 2021 ble det kun funnet steinsmett ved to stasjoner på denne strekningen (Næstad, 2022).

På strekningen nedstrøms Sølndammen er det ørret. Ved el-fiske i 2021 var fangsten av ørret ved tre stasjoner på strekningen lav. Næstad (2022) konkluderer med at disse stasjonene er sterkt påvirket av fysiske endringer og endret morfologi, og i mindre grad påvirket av regulering. Elvestrekningen er kanalisert med plastrede elvekanter, og dette påvirker substratdynamikken, fører til økt vannhastighet og til mindre variasjon i habitater. Strekningen mangler dypere områder og områder med lavere vannhastighet. Substratet består hovedsakelig av avrundet elvestein, og det er lite skjul og standplasser for fisk.

Både Statsforvalteren og fylkeskommunen anser nedlegging av Sølndammen som positivt for fiskeforholdene nedstrøms dammen. De mener at et mer naturlig elveløp og tilførsel av avlagrede masser kan bidra positivt for fisken, og fylkeskommunen poengterer at tiltaket må planlegges nøye slik at massene blir hensiktsmessig fordelt nedstrøms. Fylkeskommunen ber også om at hensynet til ørrestammen nedstrøms og til vannkvalitet blir vurdert opp mot tidsomfang av tiltaket og driftsmetoder i detaljplanen.

Næstad (2022) foreslår at det gjennomføres tiltak for å skape en større variasjon i habitatet på elvestrekningen. Dette kan gjøres gjennom restaurering av det gamle elveløpet, ved helt eller delvis å fjerne forbygninger og å åpne gamle flomløp. Det kan også gjøres gjennom mindre omfattende tiltak, som å konstruere ulike habitattyper som skjul, dype

områder mm. på dagens elvestrekning. Statsforvalteren anser tiltak for å restaurere elveløpet som svært positivt for fiskeforholdene. De påpeker at det er fordelaktig om dette gjennomføres før dammen rives, slik at avlagrede masser kan fordele seg på strekningen nedstrøms. Statsforvalteren ber NVE om å vurdere et slikt restaureringstiltak der ØKAS kan delta for å kompensere for påvirkningen Sølnadammen har hatt på tilførselen av grus nedstrøms dammen.

ØKAS deler oppfatningen om at tiltaket vil være positivt for fisk nedstrøms. De mener at tiltaket med å gjenåpne et tidligere avstengt elveløp, som foreslått av Statsforvalteren, vil berøre grunneiere og interesser som søker ikke har oversikt over. I tillegg er det andre som har utført erosjonssikring og forbygninger i vassdraget. De har derfor ikke kommentert nærmere på dette, men de skriver at de kan være åpne til å vurdere en søknad om økonomisk støtte til en andel av prosjektet.

Elvestrekningen nedstrøms kraftverket har både blitt innsnevret, flyttet og rettet ut. Allerede i 1961 var elven kanalisert og forbygd, mulig i forbindelse med tømmerfløtning. Fysiske endringer gjennomført i perioden fra 1961 til 2022 er vist i Figur 4 og Figur 5. NVE er enig i at restaurering av elveløpet vil kunne ha en positiv effekt for fisk og andre vanntilknyttede organismer, samt for å øke elvas evne til flomdempning. Ettersom de fleste endringene i eller ved elveløpet er gjennomført av andre aktører enn ØKAS, så vil det være uforholdsmessig tyngende å pålegge ØKAS å gjennomføre et slikt restaureringsprosjekt. NVE merker seg at ØKAS er positive til å delta i et slik prosjekt i samarbeid med andre relevante aktører.



Figur 4. Kart over Sølna nedstrøms kraftverk til samløp med Folla i 1961 (venstre) og 2022 (høyre). Kraftverket er markert. Referanse: Norgebilder.no



Figur 5. Kartutsnitt av Sølva rett nedstrøms kraftverk, i 1961 (venstre) og 2022 (høyre). Kraftverket er markert. Referanse: Norgebilder.no

NVE mener det er aktuelt å vurdere mindre omfattende tiltak i elveløpet som et kompensierende tiltak dersom en ev. nedleggelse fører til ulemper for fiskeproduksjonen i Sølva. I konsesjonen til nye Sølva kraftverk gir post 8 (terskler m.v.) NVE hjemmel til å pålegge biotopjusterende tiltak, og post 5 (naturforvaltning) gir Statsforvalteren/Miljødirektoratet hjemmel til å pålegge undersøkelser og tiltak som bl.a. skal kompensere for skader påført fiskestammene i vassdraget som følge av kraftanlegget.

I et notat vedlagt søknaden har Norconsult vurdert nedleggingsens virkning på massetransport. De antar at finstoff fra magasinet trolig kan påvirke gyte- og oppvekstområder negativt i en periode, ved å fylle igjen hulrom i bunnsubstratet. Påvirkningsgraden og lengden vil avhenge av om det kommer flommer som transporterer massene vekk. I tillegg er det noe usikkert hvor mye finmasse som er avlagret i magasinet, og som vil transporteres til elvestrekningen nedstrøms. En nedlegging vil trolig føre til økt tilførsel av finstoff i en periode, før dette skylles ut i Folla ved større flomhendelser. På lengre sikt vil en nedlegging føre til mer naturlig massetransport på strekningen. Massetransporten vil være mindre enn naturtilstanden, ettersom masser lagres i magasinet oppstrøms ved Malmtektta.

Etter NVEs syn vil en nedlegging trolig føre til noe bedre fiskeforhold nedstrøms dammen på lengre sikt. NVE mener allikevel det er viktig å overvåke situasjonen med massetransport, og iverksette tiltak om nødvendig. Dette er nærmere vurdert under «flom, erosjon og skred» nedenfor. NVE mener tiltaket ikke vil medføre vesentlige negative virkninger for fisk og andre arter som oppholder seg i området ved inntaksbassenget. Forholdet til naturmangfold er derfor ikke avgjørende for vurderingen av om det skal gis tillatelse til nedlegging.

Vurdering etter naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om

nedlegging av Sølnadammen legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 07.08.2023. 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, jmfør naturmangfoldloven § 8.

Nedlegging av Sølnadammen vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5. NVE kan ikke se at det planlagte tiltaket vil øke den samlede belastningen på økosystemet i området, jf. naturmangfoldloven § 10. Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke får avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

Avbøtende tiltak og krav i anleggsperioden vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Vannforskriften

Ny aktivitet eller nye inngrep skal vurderes etter vannforskriften § 12. Nedlegging etter vannressursloven §§ 8 og 41 medfører et nytt inngrep, men fjerner samtidig en eksisterende påvirkning. Nedleggingen vil berøre vannforekomstene «Sølna mellom dammer» (002-4892-R) og «Sølna Sølna kraftverk - Folla» (002-4894-R). De er registrert som naturlige, og har i dag moderat økologisk tilstand (MØP). En av de negative påvirkningene på «Sølna mellom dammer» er endret habitat som følge av inntaksbassenget. Strekingen nedstrøms Sølna kraftverk er i dag blant annet påvirket av Sølnadammen ved at massetransporten er redusert.

Det planlagte inngrepet forventes ikke å forringe dagens tilstand vesentlig eller hindre at miljømålet nås i de berørte vannforekomstene. Ved en nedlegging vil elveløpet bli noe mer likt naturtilstanden i nedre del av «Sølna mellom dammer» i og dels i «Sølna kraftverk – Folla» som følge av mer naturlig massetransport. Vannforskriften § 12 kommer derfor ikke til anvendelse i denne saken.

Etter NVEs vurdering blir miljøforbedringen ved å legge ned Sølnadammen trolig begrenset, ettersom inntaksdammen og overføringen til nye Sølna kraftverk blir stående. NVE merker seg også at det er påvirkninger fra andre sektorer i vassdraget med større betydning for miljømåloppnåelse i Sølna.

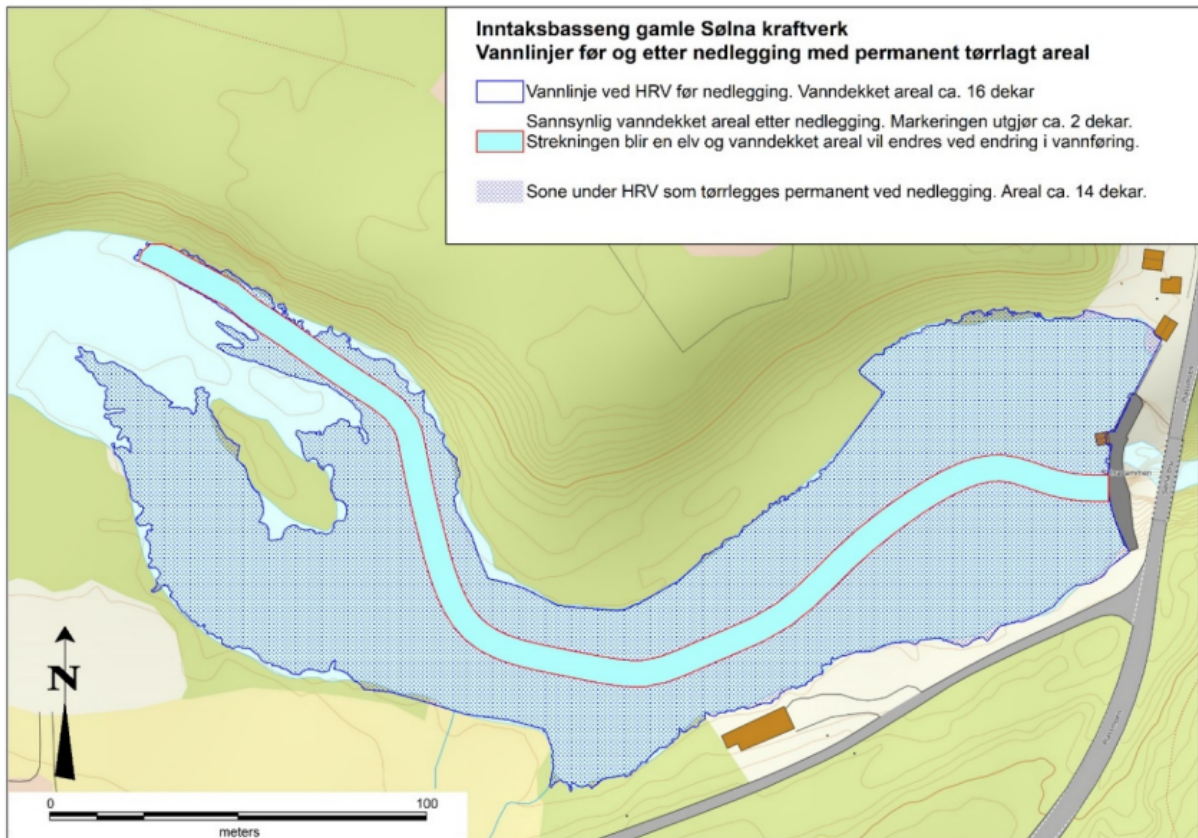
Landskap, friluftsliv og brukerinteresser

Flere av høringspartene har kommentert på landskapsverdien av vannspeilet ved Sølndammen. Johan Furuli er nærmeste nabo. Han ønsker at vannspeilet opprettholdes, og mener Sølndammen bør beholdes som terskel. Alvdal turforening har bedt om at arbeidet gjøres pent, og at det blir igjen et mindre vannspeil. Alvdal kommune ønsker ikke at Sølndammen legges ned, og viser til at dammen som har stått der i over 100 år har blitt en viktig del av landskapsbildet. De viser også til NVEs bakgrunn for vedtak for nye Sølna kraftverk, der hensynet til landskap var en av begrunnelsene for opprettholdelse av den gamle Sølndammen. Statsforvalteren i Innlandet er positive til nedlegging av Sølndammen, og til at elvestrekningen blir ført tilbake til en mer naturlig tilstand. Statsforvalteren forutsetter at rivningsarbeidene utføres skånsomt, slik at inngrep og sår nedstrøms dammen minimeres.

ØKAS mener det ikke er mulig å opprettholde Sølndammen som terskel med hjemmel i vilkårene til nye Sølna kraftverk. De viser til at dammen ikke er laget for dette formålet, og den er for høy for å regnes som en terskel. De påpeker også at elvestrekningen ikke er egnet til å ha terskler av landskapsmessige hensyn, ettersom det er for høyt fall. En terskel på strekningen kan også ha bruddkonsekvenser for fylkesvegbrua og slaggdeponiet ved Lovise hytte. Dagens dam krever aktiv regulering ved flomsituasjoner i Sølna, og dersom Sølndammen skulle ha blitt opprettholdt som en terskel må også dagens praksis med å åpne reguleringsinnretninger videreføres. Ettersom det er en forholdsmessig høy kostnad å rehabilitere dammen, mener ØKAS at dammen ikke kan opprettholdes av landskapsmessige hensyn.

NVE har forståelse for at dagens vannspeil ved Sølndammen har landskapsmessig verdi for de som bor og ferdes i området.

Vannspeilet ved Sølndammen vil reduseres betraktelig og fremstå som en elv etter en nedlegging, som vist i Figur 6. Den tørrlagte magasinbunnen vil trolig forringe opplevelsesverdien for de som bruker området de første årene. Etter hvert vil vegetasjon etableres, og det gamle magasinet vil nærme seg en tilstand slik det var før oppdemmingen.



Figur 6. Anslått vanddekt areal etter nedlegging (lyseblått), og dagens vanddekte areal ved HRV (mørkeblått), som blir tørrlagt ved nedleggingen. Referanse: søknad (2021).

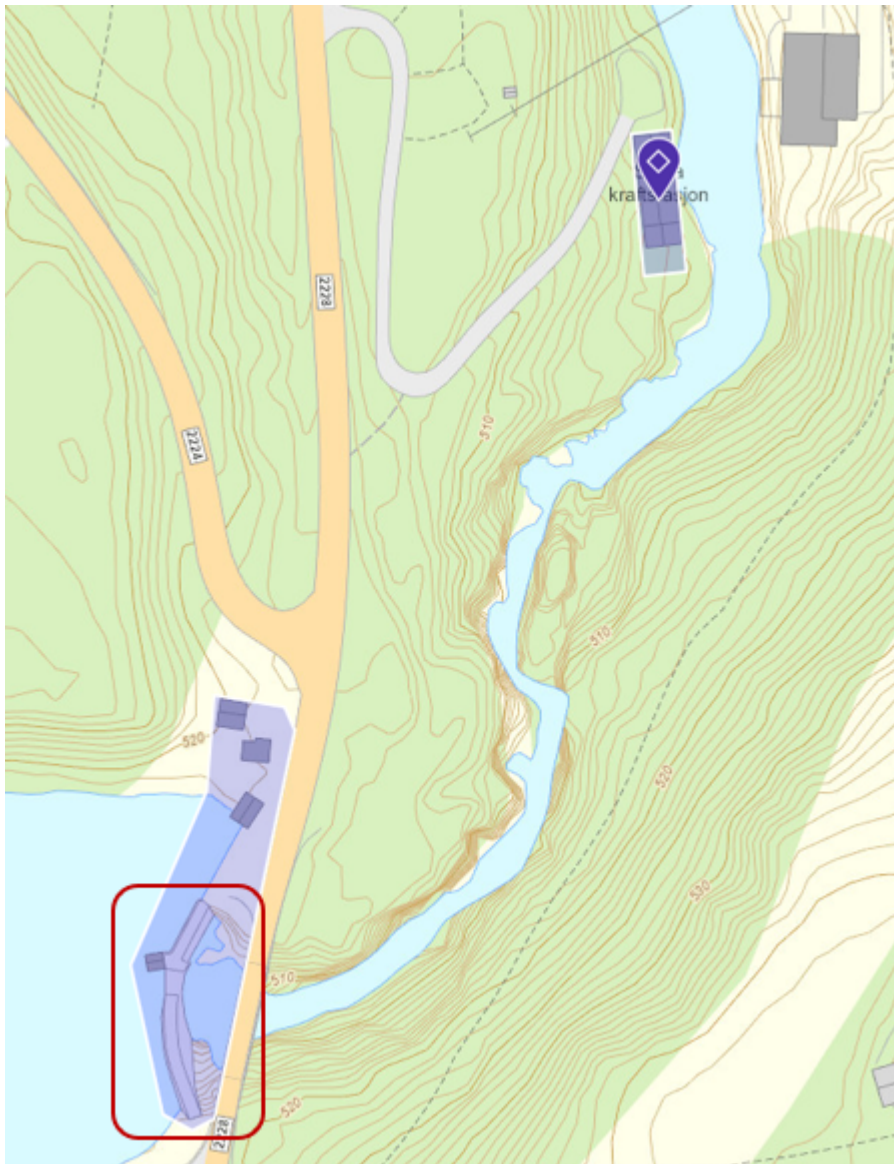
Når dameier ikke vil holde anlegget ved like, skal det som hovedregel gis tillatelse til nedlegging og vassdraget skal så langt som mulig tilbakeføres til naturlige forhold, jf. vannressursloven § 41. Dersom de gode kvalitetene ved dammen skal bestå, må dammen rehabiliteres. Eier har en del forpliktelser tilknyttet vassdragsanlegg, og det er direkte kostnader ved å eie en dam. Etter NVEs vurdering er ikke Sølнадammen av så stor verdi for brukerinteresser at det kan pålegges dameier å la dammen bestå eller å bygge en ny terskel, og hovedregelen om fjerning av vassdragsanlegg kommer derfor til anvendelse.

Sølnavassdraget er kartlagt som et svært viktig friluftsområde (område-ID: [FK00040234](#)). Det er hovedsakelig lokale som benytter seg av området, og brukerfrekvensen er middels. På ut.no er det registrert to turer i nærområdet. Det er en sykkeltur og en ridetur, og begge krysser fylkesbrua nedstrøms dammen. Innenfor tiltaksområdet er det lite tilrettelegging for friluftsliv. Fylkeskommunen har bedt om at friluftsmulighetene blir ivaretatt på best mulig måte, både i anleggsfasen og etter dammen er lagt ned. I anleggsperioden vil området ved Sølнадammen være utilgjengelig for friluftsliv, og det vil være anleggsstøy og noe mer trafikk. Langsiktige konsekvenser for friluftsliv er hovedsakelig å miste opplevelsesverdien av vannspeilet, som beskrevet ovenfor. NVE anser konsekvensene for friluftsliv som akseptable, og legger vekt på at anleggsperioden er relativt kortvarig, og at området ikke er mye brukt til friluftsliv.

Alvdal turforening har også kommentert på en gammel sti som går rett nedstrøms dammen og mot nye Sølna kraftverk. Stien er ikke trygg, og de ønsker at den fjernes eller sikres. ØKAS er positive til at det kan settes opp skilt for å varsle om faren ved å benytte stien, og til at disse settes på ØKAS sin eiendom dersom man finner egnede plasseringer. Dette er forhold som kan følges opp av NVE som del av detaljplangodkjenningen.

Kulturminner

Høringspartene har trukket frem Sølнадammens verdi som kulturminne i seg selv og som en del av et større kulturmiljø. Kraftstasjonen og Sølнадammen er registrert som kommunalt verneverdige, og bygningene ved dammen er oppført som prioriterte kulturminner i kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljø i Alvdal og Tynset. De har regional/lokal verdi (se Figur 7). I forbindelse med konsesjonsbehandlingen av nye Sølna kraftverk, mente fylkeskommunen at gamle Sølнадammen burde opprettholdes slik at dammen forblir en del av et kulturminneområde med betydelig tidsdybde i industrihistorisk sammenheng. Fylkeskommunen har i dag forståelse for at dammen bør rives av økonomiske og sikkerhetsmessige årsaker, og motsetter seg derfor ikke nedleggelse. Både fylkeskommunen og Lovise Hyttes Partisipantskap ber om at dammen dokumenteres grundig, og at tiltakshaver involverer Musea i Nord-Østerdalen for veiledning til dette. ØKAS har bekreftet at de vil dokumentere Sølнадammen i samråd med Musea i Nord-Østerdalen ved en ev. nedleggelse. De har også foreslått å sette opp en informasjonstavle ved dagens parkeringslomme.



Figur 7. Kommunalt verneverdige kulturminner i tilknytning til gamle Sølne kraftverk. Rødt omriss viser anlegg som er omsøkt nedlagt. Referanse: Kulturminnesøk

NVE mener at Sølne dammen som kulturminne og del av et kulturmiljø må ivaretas gjennom dokumentasjon av dammen, kulturmiljøet og konstruksjonen før og under rivning. Det er positivt at ØKAS vil samarbeide med Musea i Nord-Østerdalen om dette og etablere et opplysningskilt på stedet. NVE kan sette vilkår om dokumentasjon av kulturminnet ved en ev. tillatelse til nedlegging.

Hvis eieren av et vassdragsanlegg ikke lenger vil holde anlegget ved like, skal anlegget fjernes, jf. vannressursloven § 41. Fjerningsplikten er i utgangspunktet absolutt og omfatter konstruksjoner av enhver art, uavhengig av hvor omfattende og kostnadskrevenne fjerningen er. Imidlertid kan vassdragsmyndigheten gi konsesjon til at vassdragsanlegget kun delvis fjernes. En absolutt forutsetning er at det ikke medfører økt fare eller skade, sammenlignet med situasjonen som var når anlegget var i lovlig drift.

Ut ifra den verdien Sølnadammen har som teknisk kulturminne, mener NVE at det er ønskelig å bevare noen av objektene i tilknytning til Sølnadammen for å få en illustrasjon på den tekniske utførelsen og beholde en rød tråd med de gjenværende objektene i området. ØKAS har søkt om at kraftstasjonen, 18 m av dammen og ett lukehus blir bevart. Etter NVEs syn er det positivt til disse objektene opprettholdes som kulturminner. NVE presiserer at dameier vil beholde ansvaret for delene av vassdragsanlegget.

Lovise Hyttes Partisipantskap, som forvalter og formidler kulturmiljøet Lovise hytte, har forklart at Sølna graver ut tømmerforbygningen mot elva og slagghaugen bak denne. Tømmerforbygningen er et statlig listeført teknisk industrielt kulturminne. De er bekymret for hvilke konsekvenser endret vannføring, som følge av nedleggelsen av Sølnadammen, vil ha på kulturmiljøet. ØKAS har opplyst at en nedlegging ikke vil medføre vannstandsvariasjoner ved Lovise hytte. NVE er enige i denne vurderingen, og legger derfor ikke vekt på dette i avgjørelsen av konsesjonsspørsmålet.

Flom, erosjon og skred

Sølnadammen har i dag liten flomdempende effekt, og en nedlegging vil derfor ikke føre til nevneverdige endringer ved flomhendelser. ØKAS har opplyst at det er nødvendig å oppgradere dammens flomavledningskapasitet dersom det ikke blir gitt tillatelse til å legge ned Sølnadammen. Det er søkt om å beholde dammens nordre landfeste, som vil fungere som erosjonssikring av fylkesveien i flomsituasjoner.

Sølnadammen er en masseførende elv, og inntaksmagasinet har avlagret både sand og grus over lengre tid. Norconsult (2021) har sett på virkningene av nedlegging av Sølnadammen på massetransport og erosjon.

Ved magasinet er de negative konsekvensene av en nedlegging hovedsakelig knyttet til erosjon. En nedlegging vil redusere oppstuvningseffekten magasinet i dag har ved flom, og vannhastigheten vil dermed øke. Dette øker elvas evne til å erodere og transportere masse. Massen som er avlagret i inntaksmagasinet vil transporteres til elva nedstrøms etter en ev. nedlegging. Det er hovedsakelig i flomsituasjoner at massen vil transporteres, og tilførselen vil avta gradvis. På lang sikt vil massetransporten være lavere enn naturlig, på grunn av masseavlagring i den nye dammen ved Malmtekte. I den øvre delen av inntaksmagasinet er det hovedsakelig avlagret større masser, og disse vil i hovedsak være stabile og ligge igjen. Området er kalt delta i Figur 8. Større masser kan imidlertid bli fraktet nedstrøms ved store flommer.

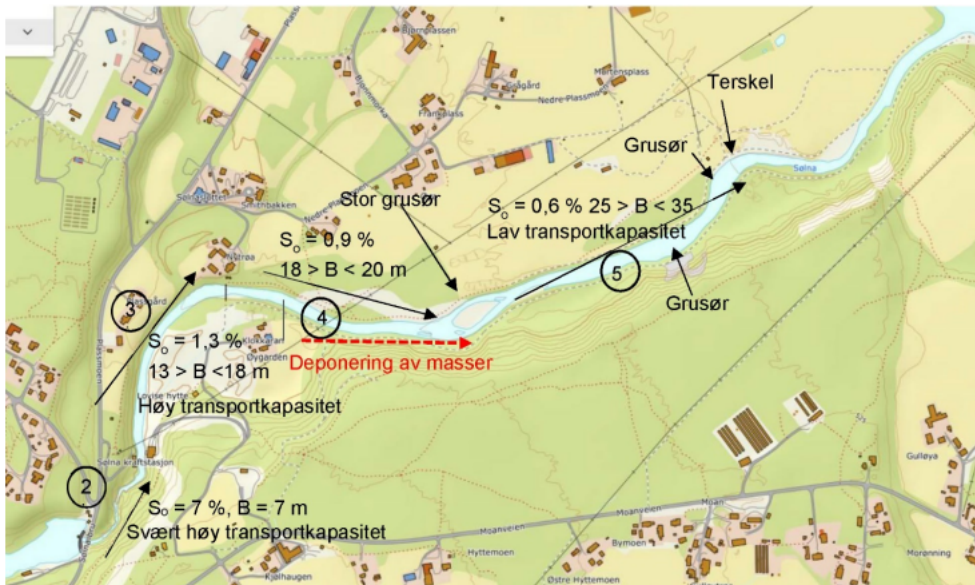


Figur 8. Dronefoto av inntaksbassenget med beskrivelse av avsatte masser. Sølnadammen ligger til høyre i bilde. Referanse: Norconsult (2021), vedlagt søknad.

I den nedre delen av magasinet kan det forekomme overflateerosjon ved noen av sideskråningene som i dag ligger under vann. Frem til disse har fått et vegetasjonsdekke, kan de tilføre beskjedne mengder av masser til Sølna ved eksempelvis perioder med kraftig regn. Inntaksbassenget har tidligere blitt tappet langt ned i forbindelse med vedlikehold og tilsyn, og det er ikke kjent at dette har ført til verken erosjon, ras eller utglidninger. Ved en ev. konsesjon kan NVE stille vilkår om at vannstanden skal senkes sakte for å redusere faren for erosjon.

I øvre del av inntaksbassenget er det en erosjonsutsatt skråning med høyde på omtrent 10-12 m. Elva eroderer skråningsfoten, og bunnsenkning kan føre til undergraving av skråningsfoten og dermed øke faren for erosjon og ras. ØKAS planlegger å punktsikre den erosjonsutsatte skråningen. Det er også andre erosjonssikringer og flomvoller i magasinet i dag. De kan bli påvirket av nedleggingen, og ØKAS har foreslått å overvåke disse. Ettersom det er usikkert om nedleggingen vil ha nevneverdig negativ konsekvens for disse tiltakene, er NVE enig i at overvåking er et hensiktsmessig tiltak. Dersom det på et senere tidspunkt skulle vise seg å bli nødvendig, kan NVE med hjemmel i post 8 (terskler m.v.) i konsesjonen til nye Sølna kraftverk, pålegge ØKAS å gjennomføre tiltak for å avbøte eller forebygge erosjonsskader som er knyttet til nedleggingen.

Vannhastigheten er høy på strekningen rett nedstrøms dammen. Massen vil sannsynligvis legge seg i området ved det store grusøret, markert i Figur 9. De nedre delene av Sølna er forbygd, slik at naturlig sideveis forflytning er stoppet. Massetilførsel vil derfor trolig føre til at bunnen heves mellom flomvollene, og vannstanden øker. Dersom det oppstår nye grusører, eller de eksisterende blir utvidet, vil vannet presses mot elvebreddene og øke erosjonsbelastningen. Det er hovedsakelig utmark med skog langs elvebreddene i området der det forventes at massene fra dammen vil avlagres.



Figur 9. Massetransport i Sølne nedstrøms Sølнадammen. Kilde: Norconsult (2021) i søknad.

Johan Furuli mener grus øverst i dammen bør fjernes, for å forhindre at massene fyller opp elva nedstrøms. ØKAS mener disse massene tilhører eierne av elvebunnen der massene ligger, og ønsker ikke selv å ta det ut. Ifølge Norconsult er fordelene ved å fjerne masser at man gjenoppretter naturtilstanden, unngår tilførsel av masse til Sølne og unngår tilførsel av finstoff som kan påvirke gyte- og oppvekstområdene for fisk nedstrøms dammen. De mener imidlertid at det vil være vanskelig å gjenopprette opprinnelig bunn i inntaksmagasinet, og at bunnen kan bli forstyrret av graving. I tillegg kan det være ugunstig å senke bunnen nær bratt sideterreng og mot jordet ved Kvernhusøya. Det kan også være vanskelig å få en god overgang mot eksisterende elvebunn oppstrøms dagens magasin. Norconsult har foreslått alternative tiltak. Man kan flytte erosjonsutsatte masser til en annen del av magasinet som vil være beskyttet mot erosjon, eller erosjonssikre massene. Man kan også fjerne massene fra elveløpet nedstrøms, dersom det med tid viser seg at massene fører til at elvebunnen bygger seg opp for mye. Flere av høringspartene har ytret bekymring for at massetilførsel kan øke flomfaren nedstrøms.

Massetransport og erosjon er naturlige prosesser, og NVE mener at man i størst mulig grad bør la vassdraget utvikle seg naturlig. Nedre deler av Sølne er imidlertid svært påvirket av menneskelige inngrep i form av forbygninger og kanalisering. Dermed har massene et mindre område å fordele seg utover på. Dette kan øke flomfaren noe nedstrøms dammen. NVE mener situasjonen bør overvåkes, og tiltak bør iverksettes dersom nedleggingen forårsaker erosjonsskader, fare for ras eller oversvømmelse. ØKAS har foreslått at erosjon skal overvåkes årlig i fem år, og annet hvert år de neste fem årene. I tillegg vil de ha ytterligere tilsyn etter flomsituasjoner. De har også foreslått å gi en kortfattet beskrivelse av erosjonsforholdene til NVE og kommunen etter tilsyn. NVE forutsetter at ØKAS overvåker erosjonssituasjonen slik det er planlagt i henhold til søknaden. Med hjemmel i post 8 (terskler m.v.) i konsesjonen til nye Sølne kraftverk, kan NVE pålegge konsesjonær å gjennomføre/bekoste tiltak for å redusere skadevirkninger som følge av kraftanlegget.

Revegetering

Forholdet til revegetering har vært et viktig tema i høringen. Flere høringsparter har uttalt at revegetering vil være viktig for å avbøte negative konsekvenser for friluftslivet, landskapet og vannkvalitet. Johan Furuli, nærmeste nabo til inntaksbassenget, har også kommentert på hvordan revegeteringen bør gjennomføres ved hans tomt.

Dammedlegging med påfølgende senkning av vannstand vil føre til at arealer som tidligere var under vann eksponeres. NVE har erfaring med at etter senkning vil forholdene på steder det ikke er nakent fjell eller ur være godt egnet, og ha gode forhold for at terrestriske planter og dyr etableres. Ny vegetasjon vil raskt etablere seg.

Vi vurderer også at tiltak som tilkjøring av nye masser vil kunne være negativt for magasinbunnen. Dette kan spre uønskede arter, og inngrepene kan bli vesentlig større ved at det må etableres adkomstveier for å få tilgang til hele magasinet.

Noen steder i magasinet vil det imidlertid være områder med bart fjell eller tynt dekke, hvor naturlig planteetablering vil ta lenger tid. Tross risiko for spredning av uønskede arter, kan påfylling av masser være et mulig avbøtende tiltak for raskere etablering av vegetasjon. Ved en ev. konsesjon skal søker beskrive plan for revegetering, mål og forventet resultat for naturlig revegetering og tiltaksplan ved manglende måloppnåelse i detaljplan for miljø og landskap. Angående grunneiers ønske om gjennomføring av revegetering ved hans tomt er dette forhold av privatrettslig karakter som vi forutsetter avklares mellom partene.

Samfunnsmessige fordeler

En nedlegging av Sølndammen fører til at området med tid fremstår mindre berørt, og vil øke sikkerheten i området ved å fjerne risikoen for dambrudd. I tillegg vil Sølna få tilbake noe av den naturlige vannføringsdynamikken.

Oppsummering

Østerdalen Kraftproduksjon AS søker om delvis nedlegging av Sølndammen. Sølndammen har omfattende behov for rehabilitering dersom den skal kunne driftes. Det tilhørende kraftverket har gått i havari, og har redusert tilsig som følge av nye Sølna kraftverk med magasin. Dersom konsesjonær ikke vil holde anlegget ved like, skal det fjernes og vassdraget skal så langt det lar seg gjøre tilbakeføres til forholdene slik de var før bygging, jf. vannressursloven § 41. Sølndammen er ikke lenger i bruk, og Østerdalen Kraftproduksjon AS ønsker ikke å rehabilitere Sølndammen. Det er ingen store konsekvenser ved en nedlegging av Sølndammen.

NVEs konklusjon

Det følger av § 41 i vannressursloven at det skal gis tillatelse til nedlegging dersom det ikke er særlige grunner som taler imot. Lovens krav til særlige grunner er ikke oppfylt. NVE gir Østerdalen Kraftproduksjon AS tillatelse etter vannressursloven § 8

med henvisning til § 41 til delvis nedlegging av Sølnadammen. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Det er ingen som har meldt interesse for å ta over dammen. NVE minner om at andre kan overta ansvaret for rehabilitering, drift og vedlikehold av Sølnadammen. En ev. overdragelse må meldes NVE senest 15 dager fra en avtale er underskrevet, jf. § 2-9 i damsikkerhetsforskriften.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Konsesjonsvilkår for nedlegging av Sølnadammen

Det er gitt tillatelse til en delvis nedlegging av Sølnadammen som beskrevet i søknaden. Dette innebærer at deler av vassdragsanlegget blir stående igjen som omsøkt av tiltakshaver. Vi vil presisere at **tiltakshaver fortsatt vil ha ansvar** for de gjenværende delene av vassdragsanlegget, jf. damsikkerhetsforskriften.

Vilkårene som er beskrevet under gjelder frem til arbeidene er fullført og NVEs tilsyn i anleggsfasen er avsluttet. Sluttrapport om at anleggene er nedlagt skal oversendes NVE, som beskrevet i vilkår om *Dokumentasjon av nedlagt vassdragsanlegg*.

Konsesjonærs ansvar ved nedlegging

Konsesjonæren plikter å påse at konsesjonæren selv, kontraktører og andre som har med anleggsarbeidet og driften å gjøre, unngår ødeleggelse av naturforekomster, landskapsområder, kulturminner m.v., når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdets naturskjønnhet eller egenart. Dersom slike ødeleggelser ikke kan unngås, skal rette myndigheter underrettes i god tid på forhånd.

Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Konsesjonen omfatter nedlegging av dammen, og alle nødvendige inngrep som følge av nedleggingen.

Fremdriftsplan for nedlegging må sendes NVE innen tre måneder fra vedtaksdato.

Det skal videre utarbeides en detaljplan for miljø og landskap. Planen skal inneholde avbøtende tiltak av hensyn til landskap, rekreasjon, biologisk mangfold, jf. tabell under. Planen skal sendes til NVEs miljøtilsyn og godkjennes før arbeidet settes i gang.

Nedleggingen skal gjennomføres med minst mulig inngrep og det skal tilrettelegges for naturlig revegetering. Så langt det er mulig skal vassdraget tilbakeføres til forholdene slik de var før anlegget ble bygget.

Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse av nedlegging som omfattes av denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

Konsesjonæren plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest to år etter endt nedlegging.

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Dam	<p>Sølnadammen med lukehus fjernes som beskrevet i søknad. Ca. 18 m av nordre landfeste og tilhørende lukehus opprettholdes, som omsøkt.</p> <p>Det restaurerte elveløpet skal ha en mest mulig naturlig utforming.</p>
Rørgate	<p>Inntak og utløp av eksisterende rørgate skal plomberes som beskrevet i søknaden. Anleggsarbeid i bekkekløfta skal i størst mulig grad unngås.</p>
Vannføring i Sølva	<p>Det må sikres kontinuerlig vannslipp forbi tiltaksområdet under hele anleggsperioden, iht. konsesjonen for nye Sølva kraftverk.</p>
Vannstandsendringer	<p>Vannstanden i inntaksbassenget ved Sølnadammen skal senkes med så lav hastighet at det ikke medfører urimelige skader og ulemper for naturmiljøet, herunder erosjon og ev. stranding av fisk. Ev. strandet fisk må slippes ut i vassdraget.</p>
Vei	<p>Søknaden oppgir at eksisterende vei ved Sølnadammen skal benyttes i forbindelse med anleggsarbeidet. Det kan lages en midlertidig vei i terrenget på oppstrøms side av Sølnadammen, som omsøkt. Veien skal tilbakeføres etter endt anleggsperiode.</p>
Erosjon	<p>Behov for sikring av den erosjonsutsatte skråningen ved dagens inntaksbasseng skal vurderes som del av detaljplanen, som beskrevet i søknaden.</p> <p>Erosjon og eksisterende erosjonssikringsanlegg på elvestrekningen som i dag dekkes av inntaksbassenget og nedstrøms dammen samt endring i flomforhold skal overvåkes. Det skal rapporteres årlig til NVEs miljøtilsyn. Innholdet i rapporten og varigheten til rapporteringskravet kan fastsettes i detaljplan.</p>
Revegetering	<p>Plan for revegetering skal inkluderes i detaljplan.</p>
Dokumentasjon av kulturminner	<p>Det skal utarbeides dokumentasjon av Sølnadammen som kulturminne og en del av kulturmiljøet på minimum nivå 2 iht. NVEs dokumentasjonsstandard.</p>

	<p>Skjema er vedlagt og kan sendes inn til NVE om ønskelig. Kontakt NVE for å få lenke til registreringskjema. Musea i Nord-Østerdalen kan kontaktes for veiledning i dokumentasjonsarbeidet. Vi forutsetter videre at det tas nødvendig kontakt med kulturminnemyndighetene.</p> <p>NVE forutsetter at plassering og utforming av informasjonstavle for formidling av områdets kulturhistorie utføres i samråd med Musea i Nord-Østerdalen og Alvdal kommune.</p>
Annet	<p>Anleggsarbeidet må planlegges og utføres på en måte slik at det er minst mulig til hinder for bruk av området.</p> <p>Det må informeres om nedleggingen og anleggsperioden med skilt ved Sølnadammen.</p> <p>Tiltak for å merke eller fjerne den gamle stien nedstrøms Sølnadammen skal godkjennes gjennom detaljplan.</p>

Klassifisering

Det er gitt tillatelse til at deler av vassdragsanlegget skal bli stående igjen. Konesjonær må be om klassifisering av det gjenstående vassdragsanlegget, jf. kapittel 4 i damsikkerhetsforskriften.

Automatisk fredede kulturminner

Konesjonæren plikter i god tid før anleggsstart å undersøke om tiltaket berører automatisk fredete kulturminner etter lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 9. Viser det seg at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredede kulturminner, plikter konesjonæren å søke om dispensasjon fra den automatiske fredningen etter kulturminneloven § 8 første ledd, jf. §§ 3 og 4.

Viser det seg i anleggsfasen at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredede kulturminner som hittil ikke har vært kjent, skal melding om dette sendes fylkeskommunens kulturminneforvaltning med det samme og arbeidet stanses i den utstrekning tiltaket kan berøre kulturminnet, jf. lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 8 annet ledd, jf. §§ 3 og 4.

Ferdsel m.v.

Konsesjonæren plikter å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger, bruer og kaier, hvis disse utgiftene blir særlig øket ved anleggsarbeidet. I tvisttilfelle avgjøres spørsmålet om hvorvidt vilkårene for refusjonsplikten er til stede, samt erstatningens størrelse ved skjønn på konsesjonærens bekostning.

Eventuelle midlertidige anleggsveier skal beskrives i de detaljerte planene for nedleggelsen.

Veier som skal benyttes som anleggsveier skal fjernes etter endt rivning, området skal tilbakeføres og det skal tilrettelegges for naturlig revegetering.

Varslingsplikt

Konsesjonæren plikter å varsle NVE om ev. navne- og/eller adresseendringer.

Kontroll med overholdelsen av vilkårene

Konsesjonæren underkaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av Energidepartementet til kontroll med overholdelsen av de oppstilte vilkår. Utgiftene med kontrollen erstattes det offentlige av konsesjonæren etter nærmere regler som fastsettes av Energidepartementet.

For å sikre at vedtak i medhold av vannressursloven blir gjennomført, kan den ansvarlige pålegges tvangsmulkt til staten, jf. vannressursloven § 60. Pålegg om mulkt er tvangsgrunnlag for utlegg. Når et rettsstridig forhold er konstatert kan det gis pålegg om retting og om nødvendig pålegges stans i pågående virksomhet, jf. vannressursloven § 59.

Overskrides konsesjon eller konsesjonsvilkårene eller pålegg fastsatt med hjemmel i vannressursloven kan det ilegges overtredelsesgebyr, eller straff med bøter eller fengsel inntil tre måneder, jf. vannressursloven §§ 60a og 63 første ledd bokstav c.

Vassdragsmyndigheten kan helt eller delvis inndra utbytte fra overtredelse, jf. vannressursloven § 60b.

Dokumentasjon av nedlagt vassdragsanlegg

Konsesjonær skal opplyse NVEs damtilsyn når vassdragsanlegget er nedlagt, jf. damsikkerhetsforskriften § 8-1. Konsesjonær skal sende en sluttrapport med daterte bilder av tiltaksområdet før og etter nedleggingen.

Ved delvis nedlegging og ny klassifisering i konsekvensklasse 1-4 gjelder krav om sluttrapport som fastsatt i damsikkerhetsforskriften § 6-1 siste ledd og NVE Veileder nr. 8/2012 «*Veileder til damsikkerhetsforskriftens bestemmelser om planlegging og bygging*». Ved ny klassifisering i konsekvensklasse 0 gjelder tillegg nr. 2 til NVE Veileder 8/2012.

Gjennom den årlige overvåkingen vil NVE vurdere om det er nødvendig å pålegge justeringer eller endringer. Gjenstående anlegg og eventuelle skader og ulemper som følger av nedleggingen kan følges opp i medhold av gjeldende konsesjon for Sølva kraftverk av 06.11.2013.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Østerdalen Kraftproduksjon AS har ikke søkt om å fjerne elektrisk høyspentanlegg og anlegg for nettilknytning. Dersom Østerdalen Kraftproduksjon AS skal fjerne elektriske installasjoner, må det sendes inn søknad om dette til NVE. Dette følger av energilovforskriften § 3-5 bokstav D.

Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggsaksforskriften) gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Forholdet til forurensningsloven

Det må søkes Statsforvalteren om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

Privatrettslige forhold

NVE forutsetter at ØKAS ordner de privatrettslige forholdene som eventuelt måtte bli skadelidende av tiltaket.