

Notat:

Vedlegg til søknad om: Utredninger /mulighetsstudier av habitatjusterende tiltak/ miljøtiltak i prioriterte vassdrag i Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma.

Dato: 14.1.2018

Til: Miljødirektoratet

Fra: Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma (Huvo), ved daglig leder.

Kopi: Økologigruppa, prosjektgruppa og styringsgruppa i Huvo, samt samarbeidspartnerne.

Sak: Søknad om tilskudd til vassmiljøtiltak – generell vassforvaltning, sendt via Miljødirektoratets elektroniske søknadssenter ([lenke](#)).

Innhold

1. Prosjekttittel.....	1
2. Prosjektets formål	1
3. Sammendrag	1
4. Bakgrunn.....	2
5. Beskrivelse av prosjektet.....	4
6. Beskrivelse av hvert enkelt «objekt»	4
7. Økonomi	11
8. Samarbeidspartnere	11
9. Tidsplan	12
10. Kilder/referanser	13

1. Prosjekttittel

«Utredning av tiltak i prioriterte vassdrag i Huvo». (Maks 50 tegn iht. søknadsskjema.)

2. Prosjektets formål

Prosjektet skal resultere i konkrete utredninger/prosjekteringer som grunnlag for senere søknader om tillatelser, finansiering og praktisk gjennomføring av avbøtende tiltak/miljøtiltak i viktige elver/vassdrag som har reduserte miljøkvaliteter i dag pga. tidligere fysiske/hydromorfologiske inngrep. Der «flaskehalsene» for fisk/økologien ikke er godt nok kjent, skal det ende opp som et mulighetsstudium, for senere detaljerte utredninger. Det skal utarbeides én utredning for hver av de seks objektene. Styrking av den sårbare storørretbestanden i Hurdalssjøen er et viktig delmål.

3. Sammendrag

For seks prioriterte elver/innsjøer skal det foretas detaljerte utredninger/prosjekteringer/mulighetsstudier for å forbedre økologien, særlig med fisk som kvalitetselement. Følgende objekter søkes det på samlet, som én felles søknad:

Elv/innsjø	Hovedproblem	Sannsynlig tiltak	Merknad
1. Høverelva-Hurdalselva	«Bulldosering» pga. tømmerfløting/flom-skader mm. Sterkt reduserte habitat-kvaliteter.	Utlegging av store stabiliserende stein/steingrupper/buner/ gytegrus mm.	Elva renner gjennom Hurdal sentrum. Må planlegges svært nøye. Alle «flaskehalsene» ikke endelig avklart. Kan være flere problemer. Storørret og elvemusling. Noe edelkreps.
2. Hegga	Hele nedre elveløp (ca. 400 m) er kunstig anlagt (tømmerfløting). Ustabil. Sterkt reduserte habitat-kvaliteter.	Utlegging av store stabiliserende stein/steingrupper/buner/ gytegrus mm.	Tenkes prosjektert sammen med grunneiers ønske om flomforebyggende tiltak. Storørret. Noe edelkreps.
3. Gjødingelva	«Ryddet» elveløp pga. tidligere tømmerfløting. Mangel på gytegrus.	Utlegging av store stabiliserende stein/steingrupper/buner/ gytegrus.	Tilsynelatende enkelt å gjennomføre habitatjusterende tiltak. Storørret og elvemusling. Noe edelkreps.
4. Honsjøen-Hona	Demning i utløpet som hindrer all oppvandring av fiskeunger fra utløpsbekk.	Etablere fiskevandring-mulighet (konnektivitet).	Flere alternativer må utredes, inkl. nedlegging av demning, omløp, fisketrapp, omlegging av skogsbilvei/kulvert.
5. Andelva	Manglende vannføring. Manglende gytegrus. Elva ligger i hovedsak i rør på den aktuelle strekningen.	Sikre minste-vannføring. Legge ut optimal gytegrus.	Konsesjonsfritt elvekraftverk, der vannet i hovedsak renner i rør utenom elveleiet på ca. 700 m, hvorav ca. 150 m periodevis er tørrlagt. Potensielt gyteområde for ørret og harr. Edelkreps.
6. Lyssjøen	Demning i utløpet som hindrer all oppvandring av fiskeunger fra utløpsbekk.	Etablere omløp (nytt bekkeløp) ved siden av naturlig løp/demning.	Tilsynelatende enkelt å gjennomføre, både fysisk og mht. tillatelser. NVE har tidligere vært på befaring uformelt.

Disse 6 «objektene» er prioritert etter at 55 ulike barrierer/demninger mm. er identifisert og grundig vurdert innen Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma. Både de viktigste grunneierne, regulant, kraftverkseiere, og div. NGO er involvert i planleggingen. «Flaskehalsene» for økologien, særlig fisk, er i det vesentligste kjent og aktuelle miljøtiltak synes klarlagt i grove trekk. Men problemkartleggingen er ikke fullstendig, og videre detaljeringer vil kunne avdekke nye muligheter (særlig for Hurdalselva). I alle seks vassdragene er det for tiden vesentlig redusert miljøkvalitet. Alle synes å være gjennomførbare. De er satt opp i foreløpig prioritert rekkefølge. Styrking av den sårbare storørretbestanden i Hurdalssjøen er et viktig delmål for tre av «objektene». Tiltakene vil potensielt være gunstige for edelkreps i fire «objekter», og elvemusling i to av dem.

4. Bakgrunn

Karakteriseringen ([Huvo notat 1/2012](#)) viste at det gjennom tidene har blitt foretatt en lang rekke fysiske inngrep innen Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma. Tømmerfløtingsdammer, drikkevannsdammer, oppdemninger til tidligere industri (sagbruk, møller, strøm etc.) og vannkraft finnes det mange av. I tillegg er elveløp endret/lagt om og andre former for hydromorfologiske endringer er foretatt opp gjennom tidene, i tillegg til krysningspunkter med veier. Fram til nå har det i liten grad vært kjent hvilken økologisk tilstand dette har medført for de berørte vannforekomstene (VF). Dels skyldes det manglende metoder for kartlegging, dels manglende kapasitet tidsmessig for VOU og dels manglende finansiering for å bestille klassifiseringer.

Tematikken har vært løftet inn og diskutert på gjentatte møter i vår [referansegruppe](#), som består av 40 personer/organisasjoner/foretak ([lenke](#)) og som i sum besitter svært god lokalkunnskap.

Videre har vi, oftest i samarbeid med deltagere i referansegruppa, gjennomført elektrofiske i en lang rekke bekker og elver (41 + 32 stasjoner) for å få nødvendig oversikt, der den kunnskapen manglet

(Huvo notat [1/2015](#) og [1/2017](#)). Sammen med undersøkelser som tidligere har blitt gjennomført av ulike myndigheter, regulanter, forskere eller andre kan vi nå i langt større grad vurdere de økologiske konsekvensene av inngrepene og i en viss grad fastsette miljøtilstandsklasse med fisk som kvalitetselement og hydromorfologi som påvirkning.

I tillegg ble det gjennomført en særskilt kunnskapsinnhenting for krysningspunkter mellom offentlige veier og viktige bekker og elver ([Huvo notat 2/2013](#)). Vurderingene for disse er diskutert i VOU og Huvo sine prioriteringer er videreformidlet til Statens vegvesen og lagt inn i den regionale forvaltningsplanen med tiltaksprogram (og i Vannett). Videre er det gjennomført en egen befaringsmøte om en spesiell demning (Store Svartungen), bl.a. fordi det har vært lokal uenighet om hva vannstanden skal være ([referat her](#)). Denne VF er også gjennomdiskutert i VOU, og lagt inn i den regionale forvaltningsplanen med tiltaksprogram (og Vannett).

Hurdalssjøen har pt. en konsesjonsfri regulering med HRV/LRV på 3,6 meter. Sammen med regulanten ble det i fjor gjennomført en klassifisering av innsjøen, både med fisk (Brabrand et al. 2017) og vannplanter som kvalitetselement (Mjelde 2017).

I 2016 og 2017 ble alle kjente, vesentlige hydromorfologiske inngrep befart og senere vurdert. Det er beskrevet i [Huvo notat 2/2017](#). De viktigste potensielt berørte/interesserte ble invitert til å delta på befaringsene, og gi innspill til det oppsummerende notatet. Det omfatter 55 barrierer o.l., fordelt på 31 ulike VF. I det notatet er hvert vassdragsavsnitt og VF gitt en indikativ klassifisering, med fisk som kvalitetselement. Formålet med denne undersøkelsen var en screening, for senere å snevre inn hvor det kunne forsvares å gjennomføre mer omfattende og vitenskapelige vurderinger/klassifiseringer. Det var ikke ressurser til å foreta vitenskapelige klassifiseringer av alle 55 objektene. Notatet er gjennomarbeidet av VOU (referansegruppa, økologigruppa, prosjektgruppa og styringsgruppa), og resulterte i følgende omforente prioritering:

1. prioritet: Tiltak anses som nødvendig for å nå miljømålet, eller er spesielt viktig: Hurdalssjøen og Store Svartungen.

2. prioritet: Tiltak ansees neppe som nødvendig, men likevel som gode miljøprosjekter (Huvo-initiativ): Høverelva-Hurdalselva (hele), Honsjøen-utløp, Hegga (nedre del), Andelva-Bøhnsdalen, Lysjøen, N. Holsjø, Langtonbekken, Stensbyelva, Nessa fra Netsjøen til E6, Vorma samt evt. Gjødingelva.

3. prioritet: Tiltak ansees ikke som viktig, men kan være aktuelle (Huvo kan evt. bistå): Høversjøen, Tømtebekken, Holtåa (flere steder), Kjønnsstadsæterbekken, Heggetjern, Øyangen, Morttjenn, Hegga (midt), Skrukkelisjøen, Bundlibekken, Jøndalsåa, Osttjenn, Startjern, Hersjøen (Østre Toten), Steinsjøen, Røtjenn, Fløyta (Holsjøvassdraget), Jønsjøen, Bergevatn-innløp, Andelva (resten).

0. prioritet: Tiltak ansees ikke som aktuelt å gjennomføre/unødvendig (men rydding kan være aktuelt): Hona (midt), Handkleputten, Fosstjennet, Nord-Fløyta, Holtsjøen, Holtdammen, S. Holsjø, Sentrumsbekkene, Høverelva (Rognlisaga), Tisjøen, Netsjøen, Nessa, Lysdammen, Vesletjern, Risa.

De to VF i kategorien *1. prioritet* ble tidlig lagt inn med eget tiltaks-ID i Vannett, og det jobbes videre med dette på annen måte. For kategorien *2. prioritet* følges Langtonbekken, Stensbyelva og Nessa fra Netsjøen til E6 opp videre av Statens vegvesen. Nordre Holsjø følger Huvo opp selv og Vorma følger Huvo opp videre sammen med regulanten. For de øvrige seks objektene har screeningen nå avdekket at miljøtilstanden ikke er god, og at det er et stort potensiale for gode miljøforbedrende tiltak. Det er de seks objektene det nå søkes om tilskuddsmidler for å utrede videre. For kategorien *3. prioritet* er det også gjennomført inngrep som reduserer vassdragets miljøtilstand, men i så liten grad at det ikke/neppe medfører «risiko» eller en miljøtilstandsklasse lavere enn «God» eller «Svært god». Lokalt kan likevel avbøtende tiltak være hensiktsmessig, men Huvo har pt. ikke prioritert å ta initiativ til å følge disse opp videre i vår regi.

Denne søknaden gjelder dermed vassdrag i (1. og) 2. prioritet, som ikke blir fulgt opp allerede på annet nivå/av andre. For de seks omsøkte vassdragene, er det i tillegg gjennomført egne møter og kontakter per telefon og epost for å kartlegge lokale samarbeidspartnere, få foreløpig aksept fra grunneiere og regulant/kraftprodusenter og drøftet ulike potensielle scenarier for avbøtende tiltak. For alle seks objektene er det entydig og omforent ønske om i fellesskap å få på plass detaljerte utredninger, og de stiller seg bak denne felles søknaden (jf. kap. 8).

5. Beskrivelse av prosjektet

Prosjektet tenkes gjennomført ved at Huvo foretar en anbudskonkurranse (etter Lov om off. anskaffelser) der kunnskaper om vannforskriften, fiskeøkologi og hydromorfologi vil være sentrale elementer i kravspesifikasjonene. Anskaffelsen foretas i samarbeid med regulant/kraftprodusenter, noe vi har meget god erfaring med (jf. klassifiseringen av Hurdalssjøen).

Hver av de seks vassdragene/objektene skal befares av konsulenten. Det skal legges til grunn den kunnskapsinnhenting som Huvo allerede nå har fått på plass, og eventuelt tilleggsopplysninger som måtte framskaffes underveis. Konsulenten skal utarbeide én utredning for hver av de seks objektene. Såfremt mulig skal utredningen være så detaljert at den i sin helhet kan benyttes som grunnlag for å søke om nødvendige tillatelser (f.eks. ift. vassdragsloven, Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, Plan- og bygningsloven m.fl.). Den skal også ha en form og et innhold som gjør det mulig å bruke utredningen som grunnlag for å søke finansiering av selve tiltaksgjennomføringen.

Alle lokale interessenter/samarbeidspartnere skal kunne være med på befaringsene og gi innspill underveis i utredningsarbeidet, etter eget ønske.


Der konsulenten underveis i arbeidet vurderer at kunnskapsgrunnlaget fortsatt er mangelfullt, dvs. «flaskehalsene» ikke er tilstrekkelig dokumentert/kartlagt, vil utredningen resultere i et mulighetsstudium der det beskrives videre hvilke eksakte problemstillinger som må besvares før tiltak iverksettes. Pt. er det særlig Høverelva-Hurdalselva som vi ser at sannsynligvis kan ha problemer som ikke fullt ut er kartlagt enda. Der er det komplekse forhold.

Styrking av den sårbare storørretbestanden i Hurdalssjøen er et viktig delmål, og gjelder tre av de omsøkte «objektene». I disse vassdragene finnes også edelkreps i nedre partier og elvemusling i to av dem. Edelkreps finnes i tillegg i ytterligere ett av «objektene». I tillegg til forbedret miljøtilstand, vil riktige tiltak i alle de omsøkte «objektene» ha positive effekter for rekreasjon/friluftsliv.


6. Beskrivelse av hvert enkelt «objekt»

I det følgende gis en kort presentasjon av de seks objektene som det søkes om å få utredet nærmere. Ytterligere beskrivelser av hver av dem finnes i [Huvo notat 2/2017](#).

Høverelva-Hurdalselva


Kommune:	Hurdal	
VF:	Høverelva-Hurdalselva (002-1568-R).	
Miljømål:	GØT, i 2021.	
Risiko (iht. Vann-Nett):	Risiko for ikke å nå miljømålet	
Indikativ tilstandsklasse:	Svært dårlig (nederst for fisk) «Svært god» – «God» øverst), (men hele VF står pt. i «God» tilstand – da kun mht. eutrofi.)	
Kunnskapsgrunnlag:	Eutrofi: Vannkjemi, bunndyr og begroingsalger: Lindholm et al. 2015 og Simonsen 2017. Fisk: Brabrand et al. 2016 og 2017. Se Huvo notat 2/2017 s 62.	
Tiltak i dag i Vann-Nett i VF: (5101-2019M)	Høverelva-problemkartlegging fysiske inngrep	<p><i>Bilde viser én av i alt fire demninger i elva.</i></p>
(5101-976-M)	Høverelva-sanering av forurenset masse	
Beskrivelse:	14,3 km lang elv. Tre ovenfor liggende innsjøer ble demmet opp/regulert ift. kraftproduksjonen i Hurdalssjøen/Andelva, og en til drikkevann. I tillegg er det rester fra div. sagbruk/industri og mikrokraftverk. To fisketrapper finnes. Elva renner gjennom Hurdal sentrum.	
Antatt problem:	Tidligere omfattende tømmerfløting. Skadet pga. flom. «Bulldosert»/kanalisert elvestrekning på nedre deler. Fallet utfor to av demningene kan skade voksen gytefisk og ungfisk på vei ned. Mulig problemer med sedimentering pga. omfattende hogster. DDT-rester nederst. Muligens også andre problemer.	
Antatte tiltak:	Vha. gravemaskin mm. legges ut store stabiliserende stein/steingrupper/buner. Behov for å grave nye kulper vurderes. Sannsynligvis må det tilføres en del ny gytegrus, da det er «spylt bort» pga. kanalisering. Vurdering av fisketrapper og fallskader for fisk ved demningene. Vurdering av lokkeflommer og minstevannføring. DDT- restene er fjernet, indikativ kontroll gjenstår (men dette inngår ikke i denne utredningen).	
Spesielle forhold:	Viktigste gyteområde for (den svake) storørrebestanden i Hurdalssjøen. Det finnes elvemusling og potensielt edelkreps i nedre del. Munner ut i vernet/ beskyttet område (naturreservat). Del av verneplan III for vassdrag (1986).	
Kommentarer:	Deler av nedbørsfeltet er også svært utsatt for erosjon/partikkeltilførsler etter sluttavvirkninger i skogbruket. Et eget møte er avholdt om dette. Vurdert ut fra «verste styrer-prinsipp» må miljøtilstandsklassen i Vannnett endres for denne VF, eller så må det vurderes å dele VF i to, hhv. en for nedre del (tilgjengelig for storørreten fra Hurdalssjøen) og en for øvre del pga. påvirkningene/tilstanden.	
Samarbeidspartnere:	Mathiesen Eidsvoll Verk (MEV), Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB), E-CO Energi AS, Hurdal JFF, Hurdal Fiskeadministrasjon og Øvre Romerike Trollingklubb. (Flere private grunneiere må evt. også involveres dersom detaljerte planer skal realiseres. Ingen motforestillinger forventes.) Hurdal kommune, Akershus fylkeskommune og Fylkesmannen i Oslo og Akershus deltar aktivt i VOU, og stiller seg gjennom dette også bak en utredning av Høverelva-Hurdalselva.	

Hegga



Kommune:	Hurdal og Nannestad	
VF:	Hegga (002-1735-R).	
Miljømål:	GØT, i 2021.	
Risiko (iht. Vann-Nett):	Ingen risiko	
Indikativ tilstandsklasse:	Moderat (nederst for fisk) (men hele VF står pt. i «antatt god» tilstand – da kun mht. eutrofi.)	
Kunnskapsgrunnlag:	Fisk: Brabrand et al. 2016. Se Huvo notat 2/2017 s 30.	
Tiltak i dag i Vann-Nett i VF:	Ingen. Påvirkningen var ikke godt nok kjent før nå.	
Beskrivelse:	6,7 km lang elv. Tiltak er kun aktuelt på nederste ca. 400 m. Dvs. den strekningen som er menneskeskapt/kanalisert. Oppstrøms innsjø (Øyangen) var regulert ift. kraftproduksjonen i Hurdalssjøen/Andelva.	
Antatt problem:	Tidligere omfattende tømmerfløting i elva. Hele elveløpet er lagt om for noen tiår siden. Elveløpet er fortsatt meget ustabil, slik at mellomstore stein mobiliseres ved flom og isgang. Småstein og grus som er egnet for gyting spyles bort. Kulper og gode standplasser/gjemme plasser for fiskeunger mangler.	
Antatte tiltak:	Vha. gravemaskin mm. legges ut store stabiliserende stein/steingrupper/buner. Behov for å grave kulper vurderes. Sannsynligvis må det tilføres en del ny gytegrus, som er «spylt bort» pga. kanalisering. Avbøtende tiltak tenkes gjennomført sammen med flomforebyggende tiltak.	
Spesielle forhold:	Grunneier har søkt om sikringstiltak i elva for å beskytte bygningene på nordsiden mot oversvømmelser pga. isgang, oppstuvning og flom. Viktig gyteelv for storørreten i Hurdalssjøen. Det finnes potensielt edelkreps i nedre del. Del av verneplan III for vassdrag (1986).	
Kommentarer:	Både Akershus fylkeskommune, Fylkesmannen i Oslo og Akershus og NVE har uttalt seg om søknaden om flomforebygging fra grunneieren, og at dette bør utredes bedre (konesjonsplikt etter vannressursloven skal vurderes). Det er svært gode muligheter for å kombinere flombeskyttelse med avbøtende tiltak for fisk, primært storørreten i Hurdalssjøen gjennom ett og samme tiltak. Det vil potensielt også kunne være en fordel mht. å finansiere selve tiltakene. Øvre del av elva har «God økologisk tilstand» mht. fisk, mens nedre del (som er tilgjengelig for storørreten i Hurdalssjøen) har «moderat økologisk tilstand».	
Samarbeidspartnere:	Mathiesen Eidsvoll Verk (MEV), Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB), E-CO Energi AS, Hurdal JFF, Hurdal Fiskeadministrasjon og Øvre Romerike Trollingklubb. (Flere private grunneiere må evt. også involveres dersom detaljerte planer skal realiseres. Ingen motforestillinger forventes.) Hurdal kommune, Nannestad kommune, Akershus fylkeskommune og Fylkesmannen i Oslo og Akershus deltar aktivt i VOU, og stiller seg gjennom dette også bak en utredning av Hegga.	

Bilde fra den aktuelle, og nedre del av Hegga, ut mot Hurdalssjøen.



Gjødingelva

Kommune:	Hurdal	
VF:	Gjødingelva (002-317-R).	
Miljømål:	GØT, i 2021.	
Risiko (iht. Vann-Nett):	Risiko for ikke å nå miljømålet	
Indikativ tilstandsklasse:	Svært dårlig (nederst for fisk) (men bedre for fisk i øvre del og hele VF står pt. i «god» tilstand – da kun mht. eutrofi.)	
Kunnskapsgrunnlag:	Eutrofi: Vannkjemi, bunndyr, begroingsalger: Lindholm et al. 2015. Fisk: Brabrand et al. 2016. Se Huvo notat 2/2017 s 43.	<p><i>Bilde fra Gjødingelva, av fossen som storørreten fra Hurdalssjøen ikke kan forsere (naturlig vandringshinder), og med rester av eldre fisketrapp som ikke har fungert. Herfra og ned et lite stykke mot Hurdalssjøen bør det vurderes å legges ut gytegrus mm.</i></p>
Tiltak i dag i Vann-Nett i VF: (5101-988-M)	Problemkartlegging miljøgifter (neder del). Inngår ikke i dette prosjektet.	
Beskrivelse:	7,5 km lang elv. Ovenforliggende innsjø (Skrukkelisjøen) ble demmet opp/ regulert ift. kraftproduksjonen i Hurdalssjøen/Andelva. Nederste ca. 2 km er tilgjengelig for oppvandrende storørret fra Hurdalssjøen.	
Antatt problem:	Tidligere omfattende tømmerfløting. Nederste del er delvis lagt om, uten at det i seg selv oppfattes som problematisk ift. vannforskriften fordi fisk fortsatt kan vandre fritt opp til det naturlige fossefallet. Men det antas at gytegrus er blitt «spylt bort» som følge av at store stein ol. er fjernet i elva, for å lette tømmerfløtingen.	
Antatte tiltak:	Tilføre ny gytegrus, som er «spylt bort» pga. kanalisering.	
Spesielle forhold:	Viktig gyteelv for storørreten i Hurdalssjøen. Det finnes en del elvemusling og potensielt også edelkreps i nedre del. Det er ingen grunn til å anta at fisketettheten er så lav pga. miljøgifter/ søppelfyllingen i nederste del (som skal utredes videre uavhengig av dette prosjektet). Del av verneplan III for vassdrag (1986).	
Kommentarer:	Øvre del av elva har i hovedsak «God» tilstand også mht. fisk (sannsynligvis stasjonær fisk og ikke storørret fra Hurdalssjøen). Nedre del, dvs. den strekningen som er tilgjengelig for storørreten fra Hurdalssjøen er klassifisert som «svært dårlig tilstand». Både den siste klassifiseringen og innspillet om sannsynlig manglende gytegrus er kommet inn i 2017, og ligger dermed ikke inne i Vannett pt.	
Samarbeidspartnere:	Mathiesen Eidsvoll Verk (MEV), Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB), E-CO Energi AS, Hurdal JFF, Hurdal Fiskeadministrasjon og Øvre Romerike Trollingklubb. (Opplysningsvesenets Fond og noen få private grunneiere må evt. også involveres dersom detaljerte planer skal realiseres. Ingen motforestillinger forventes.) Hurdal kommune, Akershus fylkeskommune og Fylkesmannen i Oslo og Akershus deltar aktivt i VOU, og stiller seg gjennom dette også bak en utredning av Gjødingelva.	

Honsjøen - Hona



Kommune:	Nannestad	
VF:	Tilløpsbekker til Hurdalssjøen VEST (002-1574-R).	
Miljømål:	GØT, i 2021.	
Risiko (iht. Vann-Nett):	Risiko for ikke å nå miljømålet	
Indikativ tilstandsklasse:	Moderat (gjelder Honsjøen for fisk) (men hele VF står pt. i «antatt god» tilstand)	
Kunnskapsgrunnlag:	Fisk: Huvo notat 1/2015 . Se Huvo notat 2/2017 s 13.	
Tiltak i dag i Vannett i VF: (5101-2010-M) (5101-1036-M) (5101-1536-M)	Tilløpsbekker til Hurdalssjøen VEST-vurdere fiskepassasje Tilløpsbekker til Hurdalssjøen Vest-Forsuringsovervåking Tilløpsbekker til Hurdalssjøen Vest-Forebygge spredning av fiskelus	
Beskrivelse:	Honsjøen er 0,34 km ² stor. Det er én innløpsbekk (Kjønnstadseterbekken) og utløpsbekken heter Hona. Pga. oppdemming/demningens utforming er oppvandringsmuligheten for fisk fra Hona stengt.	<i>Bilde av deler av demningen i Honsjøen, og krysningspunktet mellom utløpsbekken Hona og skogsbilvegen.</i>
Antatt problem:	Demningen utgjør i dag et 100 % stengsel for fisk som skulle kunnet vandre opp fra Hona. Innsjøen er demmet opp (ca. 1,2 meter) minst fra 1912, da ift. sagbruk/industri, senere tømmerfløting og lokal drikkevannsforsyning.	
Antatte tiltak:	Flere muligheter må vurderes for å sikre at fisk fritt kan vandre opp i innsjøen. Pt. er foreløpige alternativer skissert: i) noe nedsenket vannstand i innsjøen og «jordvoll» som demning. ii) omløp på siden av dagens demning. iii) kun å etablere fisketrapp inni kulverten under veien. iv) omlegging av skogsbilveg med ny kulvert under med oppvandringsmulighet for fisk. Full nedsenking av innsjøen/fjerning av demningen er ikke ønsket lokalt ut fra friluftinteressene.	
Spesielle forhold:	Honsjøen er et av kommunens mest brukte fiskevann, og brukes også mye til kano og robåter. Det er etablert gapahuk og Ljørkoie med godkjent ildsted ved vannet, for fri benyttelse. Innsjøen brukes mye lokalt også til fiskekonkurranser, «familie-dager», fiske med skoleklasser og barnehager osv. Det brukes også regionalt, bl.a. av Ullensaker videregående skole og klasse/overnattingssturer for skoler i Skedsmo. Del av verneplan III for vassdrag (1986).	
Kommentarer:	Elektrofiske i inn- og utløpsbekker viste at nærmer 40 % av innsjøens gytemuligheter for ørret er tapt som følge av demningen. Bjerke JFF har de siste årene fått tillatelse til å elektrofiske og flytte fisk opp fra Hona og ut i innsjøen. Mengden fiskeunger de har tatt opp viser nå at det reelle tapet er på ca. 50 %, kanskje mer. I tillegg er innløpsbekken sårbar for reforsuring. På 1980-tallet var bekken helt «død» pga. forsuring. Etter kalkingstiltak har den produsert opp til 2-300 ørreter årlig. Men VF omfatter ca. 15 innsjøer/tjern og en rekke mindre bekker, og derfor står VF i «God» miljøtilstand pt., slik det per nå er delt inn. Dersom Honsjøen var egen VF, skulle miljøtilstandsklassen vært «moderat» pga. > 40-50 % tapt ørretrekruttering. I en årrekke har det vært foretatt støtteutsetninger i sjøen, pga. liten ørretrekruttering.	
Samarbeidspartnere:	Romeriks Almennene, Mathiesen Eidsvoll Verk, to private grunneiere, Nannestad kommune (mulig eier av dammen), Bjerke JFF. Nannestad kommune, Akershus fylkeskommune og Fylkesmannen i Oslo og Akershus deltar aktivt i VOU, og stiller seg gjennom dette også bak en utredning av Honsjøen-Hona.	

Andelva ved Bøhnsdalen

Kommune:	Eidsvoll	
VF:	Andelva med Tilløpsbekken (002-1553-R).	
Miljømål:	GØT, i 2027.	
Risiko (iht. Vann-Nett):	Risiko for ikke å nå miljømålet	
Indikativ tilstandsklasse:	Moderat	
Kunnskapsgrunnlag:	Eutrofi: Vannkjemi, bunndyr og begroingsalger: Lindholm et al. 2015 og Simonsen 2017. Fisk: Huvo notat 1/2017 . Se Huvo notat 2/2017 s 120.	
Tiltak i dag i Vannett i VF: (5101-1579-M) (5101-2127-M) (5101-838-M) (5101-937-M) (5101-960-M) Men inngår også som del av: (5101-955-M)	Andelva-Opprydding spredt avløp Andelva-problemkartlegging miljøgifter Andelva-Oppgradering avløp Andelva-Miljøtilpasset jordarbeiding Andelva-reglement for vedlikeholdsnedtapping Hurdalssjøen-vurdering etter § 66 i VRL	
Beskrivelse:	Ca. 12 km lang elv fra Hurdalssjøen til Vorma. VF omfatter også deler av tilrenningen. I Andelva er det 5 elvekraftverk (konesjonsfrie, del av reguleringen av Hurdalssjøen). Størst potensiale for miljøforbedrende tiltak antas å være ved demningen/kraftstasjonen i Bøhnsdalen. De 4 andre anses av ulike årsaker for ikke å være så problematiske. Ved Bøhnsdalen går hovedelva i rør/turbin utenom det naturlige elveleiet.	
Antatt problem:	Mangel på helårs vannføring og gytegrus på den aktuelle strekningen (ca. 150 m).	
Antatte tiltak:	Etablere en årssikker minstevannføring i det åpne bekkleiet, og legge ut gytegrus for harr og ørret. Hensikten er kun å reetablere gytemuligheter på denne strekningen.	
Spesielle forhold:	Det finnes en god bestand av edelkreps i elva.	
Kommentarer:	Godt over halvparten av Andelva vil kunne få funksjonelle rekrutteringsmuligheter for ørret (og harr) dersom gyting etableres på denne strekningen, i tillegg til elvene Nessa og Risa/Gudmundsbekken/Løykjebekken. Sistnevnte jobbes det videre med på annen måte. Se Huvo notat 2/2017 for en detaljert vurdering.	
Samarbeidspartnere:	Glommens og Laagens Brukseierforening og E-CO Energi AS. Eidsvoll kommune, Akershus fylkeskommune og Fylkesmannen i Oslo og Akershus deltar aktivt i VOU, og stiller seg gjennom dette også bak en utredning av Andelva. Akershus Energi er orientert.	

Bilde av demningen og planlagt tiltaksstrekning ved Bøhnsdalen i Andelva. Tatt fra samme sted, i ulike retninger.

Lysjøen

Kommune:	Stange og Eidsvoll	
VF:	Nord-Fløyta/Holtåa (002-1543-R).	
Miljømål:	GØT, i 2021.	
Risiko (iht. Vann-Nett):	Risiko for ikke å nå miljømålet	
Indikativ tilstandsklasse:	Antatt moderat	
Kunnskapsgrunnlag:	Eutrofi: Vannkjemi, bunndyr og begroingsalger: Lindholm et al. 2015 Fisk: Ikke målt. Se Huvo notat 2/2017 s 88.	
Tiltak i dag i Vann-Nett i VF: (5101-2024-M)	Nord-Fløyta/Holtåa-problemkartlegging fysiske inngrep	
Samt: (5101-1551-M)	Nord-Fløyta/Holtåa-Hindre utlekking fra gruve	
(5101-1562-M)	Nord-Fløyta/Holtåa-Forsuringsovervåking	
(5101-2126-M)	Nord-Fløyta/Holtåa-problemkartlegging miljøgifter	Bilde oppstrøms og nedstrøms demningen i Lysjøen.
Beskrivelse:	Lysjøen er 0,4 km ² , og har forbindelse til ovenforliggende Granerudsjøen som også er 0,4 km ² stor. Sjøene drenerer til Holtåavassdraget, og videre til Vorma. VF omfatter mange innsjøer og vassdrag.	
Antatt problem:	Stengt oppvandringsmulighet for ørreten i fra utløpsbekken og opp til Lysjøen (og videre til Granerudsjøen). Demningen ble sannsynligvis etablert ift. tømmerfløting.	
Antatte tiltak:	Etablere omløp som gir fiskeunger (ørret) oppvandringsmulighet ved siden av dagens overløp.	
Spesielle forhold:	Det ble satt ut gjedde i innsjøen på 1940-50 tallet. Men iflg. Stange JFF skal det fortsatt være en (tynn) bestand av ørret i innsjøene. Det er en god del ørret i bekken nedenfor demningen.	
Kommentarer:	Lysjøen og Granerudsjøen er populære tur/rekreasjonsområder, blant annet med en del hytter ved sjøene. Stange JFF tok for lenge siden initiativ til å forsøke å få etablert omløp forbi demningen, deriblant med en uformell befaringsrepresentant fra NVE. Men NVE har ikke vurdert/behandlet noen søknad om dette.	
Samarbeidspartnere:	Stange JFF og Stange Almending. Eidsvoll kommune, Akershus fylkeskommune og Fylkesmannen i Oslo og Akershus deltar aktivt i VOU, og stiller seg gjennom dette også bak en utredning av Lysjøen-utløpsbekk. Stange kommune, Hedmark fylkeskommune og Fylkesmannen i Hedmark er orientert per epost og gjennom muntlige samtaler.	

7. Økonomi

Det søkes nå kun om midler til å få gjennomført detaljerte utredninger/prosjekteringer/mulighetsstudier. Dersom utredningene konkluderer med konkrete tiltak som bør gjennomføres, vil det bli søkt om nødvendige tillatelser. Kostnadsoverslag for selve tiltaksgjennomføringen skal inngå som del av utredningene.

Fordi prosjektet gjelder å utrede, og at det skal ut på anbud, vil det ikke være mulig å vite nøyaktig hvor mye de seks utredningene i sum kommer til å koste.

Huvo søker Miljødirektoratet om et tilskudd på kr. 500.000,- til dette prosjektet.

Vi anser dette for å være et minimum av omfang for å få tilfredsstillende kvalitet på utredningene. Dersom tilbudene vi mottar blir høyere enn dette, vil Huvo kunne bidra med noen egne økonomiske midler og enkelte av samarbeidspartnerne vil muligens også kunne bidra med noe finansiering for utredningene, i tillegg til egeninnsatsen. Dersom utredningsprosjektet i sum ikke blir fullfinansiert, vil Huvo måtte prioritere hvilke av de seks som skal utredes. Tentativt er de satt opp i prioritert rekkefølge.

Tiden som Huvo forventer å bruke på befaringer/innspill mm. til utredningsarbeidet er stipulert til kr. 50.000,-. E-CO Energi har meddelt at de kan stille med egeninnsats på møter, feltarbeid og div. innspill som tilsvarer kr. 44.000,- i egeninnsats. For de øvrige samarbeidspartnerne er det lagt til grunn en egeninnsats i denne fasen på minst 2 dagsverk (samlet for alle personer) for hver av 4 «objekter» og ett dagsverk hver for Lysjøen og Andelva. Med en stipulert timesats på kr. 600,- blir det minimum kr 45.000,- i egeninnsats. Det gjelder befaringer, møter og div. innspill.

Videre finansiering av selve tiltaksgjennomføringen skal diskuteres i Huvo og blant samarbeidspartnerne våre etter at utredningene foreligger. Da vil det foreligge gode kostnadsoverslag. Det vil først bli aktuelt å vurdere dette tidligst i 2019. Men det foreligger flere mulige finansieringskilder til en eventuell tiltaksgjennomføring for disse seks objektene.

Huvo er formell og ansvarlig søker for dette prosjektet, på vegne av alle samarbeidspartnerne.

8. Samarbeidspartnere

Det har vært gjennomført en bred involvering for de seks prioriterte «objektene» i forkant av denne søknaden. Både for å få konkrete innspill til beskrivelsene og vurderingene, og for å kartlegge hvorvidt det er lokalt ønskelig å gjennomføre slike tiltak, eller ikke. De fleste/viktigste grunneierne er involvert, slik at de tidlig har hatt mulighetene for å støtte, akseptere eller gi uttrykk for at de ikke ønsker at tiltak gjennomføres. Det samme gjelder regulant/kraftverkseier/dameier. Videre er ulike NGO'er kontaktet, for å diskutere fiske- og friluftsinnteresser mm, og for eventuelt å kunne få lokal bistand til tiltaksgjennomføringen dersom det er ønskelig/nødvendig. Flere av disse vil potensielt også kunne bidra med delfinansiering for påfølgende tiltaksgjennomføring, dersom det blir aktuelt.

I forkant er tematikken om barrierer/fiskevandringshindre osv. diskutert flere ganger i vår referansegruppe, og hvilke som skal prioriteres videre er diskutert særskilt i økologigruppemøtet [7.09.17](#), prosjektgruppemøtet [17.10.17](#) og styringsgruppemøtet [16.11.17](#).

Deretter har vi tatt kontakt direkte med de mest aktuelle potensielle interessentene, for å diskutere muligheter og begrensinger samt om de kan føres opp i denne søknaden som samarbeidspartnere. Det må presiseres at vi har forklart at det per nå ikke innebærer noen forpliktelser for dem, men at det å stille som samarbeidspartner gir forventinger om også å delta videre dersom utredningene blir gjennomført og tiltak anbefales.

For de myndighetene som ikke deltar aktivt i møtene som nevnt ovenfor, er det tatt direkte kontakt for å orientere om planene, og eventuelt få direkte innspill dersom det skulle være åpenbare årsaker til

ikke å gå videre med noen de seks prioriterte «objektene». Det gjelder Stange kommune, Hedmark fylkeskommune, Fylkesmannen i Hedmark og NVE.

I oversikten nedenfor framkommer hvem som per nå har sagt seg villig til å være samarbeidspartner i denne søknaden. Eidsvoll Fiskesamvirke og representant for hytteeiere ved Lyssjøen er pt. ikke kontaktet aktivt, men vil bli kontaktet dersom det blir aktuelt å følge opp videre. Også mindre private grunneiere vil da bli kontaktet/orientert.

Høversjøen-Hurdalselva, Gjødingelva og Hegga				
Intressent	Rolle	Kontaktperson	Funksjon	Kontaktform
MEV	Grunneier	Øystein Løvli	Skogsjef	Møte 6.12.17
GLB	Regulant	Torbjørn Østdahl	Seniorrådgiver	Møte 11.12.17
E-CO Energi AS	Kraftverkseier	Bjørn Otto Dønnum	Fagsjef miljø	Møte 11.12.17
Hurdal JFF	NGO, brukerorganisasjon	Knut Harald Bergem	Leder fiskeutvalget	Bl.a. epost 14.12.17
Hurdal Fiskeadministrasjon	NGO, brukerorganisasjon	Christian Juel	Leder Fiskeadm.	Bl.a. epost 15.12.17
Øvre Romerike Trollingklubb	NGO, brukerorganisasjon	Espen Knai	Leder (tidl.)	Muntlig 18.12.17

Hona				
Intressent	Rolle	Kontaktperson	Funksjon	Kontaktform
Bjerke bygdealmenninger	Grunneier	Espen Asakskogen	Bestyrer	Møte 6.12.17
MEV	Grunneier	Øystein Løvli	Skogsjef	Møte 6.12.17
Nannestad kommune	Grunneier. Mulig eier av fallrettigheter/drikkevannsuttak/demning	Vidar Jahr	VA-ingeniør	Møte 6.12.17
Thor Kristoffer Engelstad	Grunneier			Telefonmøte 22. og 23.11.17
Anders Ulsaker	Grunneier			Telefonmøte 4.12.17
Bjerke JFF	NGO, brukerorganisasjon	Odd Vollaug og Asbjørn Evjebråten	Medl. fiskeutvalget	Møte 6.12.17
Bjerke JFF	NGO, brukerorganisasjon	Morgan Ruste	Leder fiskeutvalget	Telefonmøte ca. 20.12.17

Andelva - Bønsdalen				
Intressent	Rolle	Kontaktperson	Funksjon	Kontaktform
GLB	Regulant	Torbjørn Østdahl	Seniorrådgiver	Møte 11.12.17
E-CO Energi AS	Kraftverkseier	Bjørn Otto Dønnum	Fagsjef miljø	Møte 11.12.17
Akershus Energi	Kraftverkseier	Jørn Melby		
Eidsvoll FS?	NGO, brukerorganisasjon	Kontaktes evt. senere.		

Lyssjøen				
Intressent	Rolle	Kontaktperson	Funksjon	Kontaktform
Stange Almanning	Grunneier	Jørgen Nermo	Driftssjef	epost 4.12.17
Stange JFF	NGO, brukerorganisasjon	Sigbjørn Stensrud	leder av fiskeutvalget	telefon og sist epost 4.12.17
Hytteeiere?		Kontaktes evt. senere.		

I tillegg har vi avtalt med Vannområde Leira-Nitelva at når befaringsene eventuelt skal foretas av Honsjøen, så skal tilsvarende samtidig gjennomføres for naboinnsjøen (Store Vikka). Vannområde Leira-Nitelva skal da selv finansiere utredningen for denne innsjøen. Det inngår derfor ikke i vår søknad, men samarbeidet innebærer en vesentlig rasjonaliseringsgevinst. Det er i hovedsak samme grunneiere og JFF (interessenter) for begge de to innsjøene, som ligger like ved siden av hverandre. Dette inngikk som tema i møtet 6.12.17.

9. Tidsplan

Vi håper på svar fra Miljødirektoratet på vår søknad tidlig våren 2018. Dersom det blir gitt tilstrekkelig tilskudd vil videre progresjon da være:

Våren 2018: Starte prosessen med en offentlig anskaffelse for konsulentbistand.

Forsommer: Tildele oppdraget.

Sommer: Avholde møter lokalt.

Sensommer: Foreta befaringer.

Høst: Bearbeide opplysningene, foreta vurderinger og utarbeide utkast til inntil 6 utredninger. Første utkast skal foreligge innen 31.12.18, såfremt mulig.
31.03.19: Ferdigstille utredningene.

Det må understrekes at oppsatt tidsplan er våre ønsker. Dersom svar på vår søknad blir vesentlig senere, eller valgte konsulenter ikke klarer å overholde disse fristene, ønsker vi at de kan utsettes framfor å velge mindre kvalifiserte konsulenter. Uansett vil det være et krav at utredningene skal ferdigstilles så raskt som praktisk mulig i 2019.

10. Kilder/referanser

- 1) Oversikt over de viktigste menneskeskapte barrierer og demninger i vassdragene innen Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma. [Huvo notat 2/2017](#). 150 sider.
- 2) Supplerende kartlegging av fiskestatus i bekker og mindre elver i Hurdalsvassdraget/Vorma i 2016. [Huvo notat 1/2017](#). 51 sider.
- 3) Supplerende kartlegging av fiskestatus i bekker og mindre elver i Hurdalsvassdraget/Vorma. [Huvo notat 1/2015](#). 59 sider.
- 4) Offentlige veier som barrierer for gytefisk i Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma. [Huvo notat 2/2013](#). 24 sider.
- 5) Karakterisering av Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma. [Huvo notat 1/2012](#). 61 sider.
- 6) Brabrand, Å., Saltveit, S. J. og Aas, P. 1990. En vurdering av storørretstammene i Hurdalssjøen og Vorm/Glomma i Akershus. Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI), Zoologisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 119.
- 7) Brabrand, Å., Bremnes, T., Pavels, H. og Saltveit, S. J. 2016. Tetthet av ungfisk i Hurdalselva, Gjødellingelva og Hegga i 1997-2015. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 48, 41 s.
- 8) Brabrand, Å., Museth, J., Dokk, J.G., Rustadbakken, A., Pavels, H. og Saltveit, S. J. 2017. Klassifisering av økologisk tilstand av Hurdalssjøen med fisk som kvalitetselement. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 65, 61 s.
- 9) Dervo B., T. Taugbøl og J. Skurdal. 1996. Storørret i Norge – Status, trusler og erfaringer med dagens forvaltning. Rapport fra Østlandsforskning nr. 10/1996. 78 sider + vedlegg.
- 10) Direktoratet for naturforvaltning, 1997. Forslag til forvaltningsplan for storørret, Utredning for DN, 1997, 2. 41 s.
- 11) Lindholm M. 2015. Tilstandsklassifisering av vannforekomster i Vannområde Hurdalsvassdraget/Vorma 2011, 2012 og 2014. NIVA rapport 6814-2015. 53 sider.
- 12) Mjelde M. 2017. Vannvegetasjon i Hurdalssjøen. Økologisk tilstand 2016. Norsk institutt for vannforskning, NIVA-rapp. 7171-2017. 19 sider.
- 13) Simonsen L. 2017. Overvåkning og klassifisering 2015-2016. Norconsult. 72 sider.
- 14) Pulg, U. Barlaup B.T., Skoglund H., Velle, G. Gabrielsen S_E., Stranzel S., Olasen E.E., Lehmann, B. G., Wiers, T., Skår, B. Nordmann E., Fjeldstad H_P. 2017. Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø. God praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker. Uno Research Miljø LFI rapport 296. Uni Research Bergen. ISSN 1892-8889.

<i>Postadresse</i>	<i>Telefon</i>	<i>E-post</i>
Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma	66 10 50 67/66 10 50 00	postmottak@nannestad.kommune.no
c/o Nannestad kommune	<i>Telefaks</i>	<i>Internett</i>
Teiealleen 31	66 10 50 10	www.huvo.no
2030 Nannestad		