

Vedlegg 1 til forespørsel om konsesjonspliktavurdering på prosjekt fiskeomløp Lysjøen, detaljer om Lysjøen og omsøkt tiltak.

Dato: xx.4.2021.

Til: Norges vassdrags- og Energidirektorat

Fra: Eidsvoll kommune.

Innhold

1. Sammendrag	1
2. Om prosjektet	2
3. Beskrivelse av tiltaksgjennomføringen	2
4. Forhold til diverse lovverk og ytre miljø, slik vi oppfatter situasjonen	3
4.1. Forhold til vannressursloven	3
4.2. Forhold til vannforskriften.....	4
4.3. Forhold til forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.....	4
4.4. Forholdet til vegbygging	5
4.5. Forhold til kulturminner	5
4.6. Forhold til naturmangfold	5
4.7. Forhold til friluftsliv og allmenne interesser	5
4.8. Fiskeinteresser/fiskekultivering.....	6
4.9. Risikovurderinger og forhold til veger, bygninger og infrastruktur	6
4.10. Vurdering av å rive dammen, framfor å bygge nytt utløp	6
4.11. Deltagere i arbeidsgruppa/samarbeidspartnere	6
5. Kilder og vedlegg/utredninger	6

1. Sammendrag

Som ledd i oppfølgingen av vannforskriften er det fremmet et ønske om å gjenopprette konnektiviteten i fra Lysjøåa og opp til Lysjøen. I tillegg ønskes det gjennomført avbøtende, mindre biotopiltak i 3 av de 4 små innløpsbakkene. Oppvandringen for fisk fra Lysjøåa og til Lysjøen er i dag ødelagt som følge av en eldre demning i Lysjøen.

Som eier av skogsbilveien og den største grunneieren til Lysjøen og tilløpsbakkene, har Stange Almanning sagt seg villig til å være formell søker på dette felles prosjektet, på vegne av en samarbeidsgruppe der den andre grunneierne, Stange JFF og Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma deltar.

Tiltaket består i å lage et sideløp/omløp for å sikre fiskeoppvandring og legge en kulvert under skogsbilvegen for det nye løpet, parallelt med dagens løp. Selve demningen berøres for øvrig ikke av

tiltaket, og vannspeilet skal opprettholdes omtrent på dagens nivå. Dagens løp bevares som et flomoverløp.

2. Om prosjektet

Nedenfor følger opplysninger om prosjektet.

Hvorfor:	Følge opp regional vannforvaltningsplan, tiltaks-ID 5107-178-M, <i>Lysjøen - fiskeomløp-K3035</i> . VF 002-191-L. (I tillegg følge opp tiltaks-ID 5107-587-M i VF 002-3753-R), jf. Vann-Nett . Det er gjennomført en problemkartlegging/utredning i forkant, gjennom tiltaks-ID 5107-179-M, som er avsluttet og danner grunnlaget for omsøkte tiltak.
Formål:	1. Reetablere naturlig oppvandring for fiskeunger fra Lysjøåa til Lysjøen og videre til Granerudsjøen (fri vandring for fisk mellom de to innsjøene). 2. I tillegg vurdere og gjennomføre mindre avbøtende/habitatforbedrende tiltak i de små innløpsbekkene
Når:	Gravearbeidet bør starte i august 2021, og avsluttes senest i medio september samme år.
Hvem:	Samarbeidsprosjekt mellom: Stange Almenning, Rein Tore Østreng (grunneier i området), Stange Jeger- og Fiskerforening og Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma (Huvo). Eidsvoll kommune er ansvarlig sektormyndighet for tiltaksoppfølgingen i Vann-Nett.
Ansvarlig søker:	Stange Almenning
Ansvarlig prosjekterende og utførende:	Arbeidet med ansvarsrett/ansvarlig søker pågår, og vil være klart når Stange Almenning skal søke Eidsvoll kommune etter PBL.
Hvor:	Se kart i Vann-Nett for VF 002-191-L og 002-3753-R . Eller vedlagte rapp. fra NRAS. Utløpet/tiltaket er i Eidsvoll kommune, Viken fylkeskommune. Tilløpsbekker og deler av innsjøene er også i Stange kommune/ Innlandet fylkeskommune.

Det er søkt Miljødirektoratet om økonomisk tilskudd (vedlegg 4 og 5), der ytterligere detaljer om prosjektet er beskrevet. Tilskudd er mottatt, og tiltaket må derfor gjennomføres sommeren 2021, slik at tilskuddet ikke trekkes tilbake.

3. Beskrivelse av tiltaksgjennomføringen

Tiltaket skal gjennomføres i tråd med forslag nr. i) i utredningen fra NaturRestaurering AS (NRAS) (se vedlegg), men systematisk gjeddefisket skal i tillegg foretas av Stange JFF i tillegg – som anbefalt av NRAS, og de små tilløpsbekkene skal samtidig vurderes mht. avbøtende/habitatforbedrende tiltak.

Nytt sideløp/omløp graves i terrenget parallelt med dagens utløp like på østsiden av demningen. Det inkluderer å legge en ny kulvert under dagens skogsbilveg, slik at fisk kan passere og skogsbilvegen fortsatt blir egnet for tømmertransport. Terrenget er godt egnet til dette. Dagens demning er vurdert til å være stabil (Asplan Viak), og skal ikke endres. Dagens utløp bevares som et fremtidig flomløp.

Dagens oppdemmede vannstand i Lysjøen vil ikke bli endret som følge av tiltaket.

For å unngå midlertidig senkning av vannspeilet i Lysjøen mens gravingen pågår, vil det bli etablert en midlertidig jorrdam/duk så nær punktet der kulverten skal legges som mulig. Videre brukes

midlertidige plastrør dersom det blir nødvendig for å lede vannet forbi mens anleggsperioden pågår. Det nye sideløpet graves tørt nedenfra og opp, før det tas gjennomslag når kulverten under skogsbilvegen legges på plass. Dermed vil det kun være snakk om noen få dager som vannstanden i det hele tatt potensielt berøres. Som en kompensasjon for endrede fluviale prosesser da demningen i sin tid ble bygget, legges det i tillegg ut noe gytegrus på strekningen ned til ca. 50 meter nedstrøms demningen.

Dette prosjektet har følgende formål som er tatt inn som ett og samme prosjekt.

1. Gjennomføring i praksis av tiltaks-ID 5107-178-M (*Lysjøen - fiskeomløp-K3035*) i Vann-Nett, (VF 002-191-L). I planleggingen av dette prosjektet inngikk tidligere tiltaks-ID 5107-179-M (*Nord-Fløyta/Holtåa - problemkartlegging fysiske inngrep*).
2. Gjennomføring i praksis av tiltaks-ID 5107-587-M (*Lysjøen bekkefelt - vurdere biotopiltak i gytebekkene-K3035*), (VF 002-3753-R) i Vann-Nett. Detaljplanlegging skjer i mai.

Hovedprosjektet er å etablere konnektivitet forbi dagens demning, men når tiltak først skal gjennomføres ønskes alt vurdert/gjennomført samtidig for å optimalisere alle aktuelle avbøtende tiltakene for fisk i Lysjøen/Granerudsjøen. Det er hensiktsmessig både i søkeprosessene og gjennomføringen fordi alt maskinelt utstyr likevel vil være i området.

Stange Almenning er eier av demningen, og det aller meste av området. I tillegg eier Rein Tore Østreng deler av området. Han deltar i prosjektet.

Tilstanden til demningen er beskrevet av Asplan Viak (vedlagt). Hovedkonklusjonene er at demningen er solid bygd og det er liten fare for skader, bortsett fra at det er behov for vedlikehold av damluke som er av tre. Selve demningen er en 12 m lang tørrmur med store steiner i sentrum.

Tiltakene i 3 av de 4 små tilløpsbekkene vil være: Utskifting av lite rør, utlegging av gytegrus/mindre stein/stokker, muligens graving av små kulper, beplantning av kantsone, rydding av grankvister etc. Det gjøres kun tiltak der de er å anse som avbøtende ift. tidligere inngrep (skogsbilveg, hogst, eldre rørgjennomføring, nytt/kunstig anlagt bekkeløp). Detaljer utredes i mai gjennom en egen rapport av Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma. Dette er så små tiltak at de ikke vurderes som søknadsplichtige etter vannressursloven, kun forskrift om fysiske inngrep i vassdrag og PBL i kommunen. Alle innløpsbekkene og Lysjøåa er befart og elektrofisket i 2018/2019. 3 av de 4 innløpsbekkene var tilnærmet helt tørre, i tørkesommeren 2018.

Stange Almenning har sagt seg villig til å være formell søker på dette prosjektet. Det har vært god dialog med Eidsvoll kommune og Stange kommune i de innledende fasene. Både fylkeskommunen og statsforvalteren hhv. i Viken og i Innlandet er orientert om planene underveis.

Almenningen har søkt Viken fylkeskommune om tillatelse etter forskrift om fysiske inngrep i vassdrag.

Prosjektet er et samarbeidsprosjekt mellom Stange Almenning, den andre grunneieren, Stange JFF og Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma.

4. Forhold til diverse lovverk og ytre miljø, slik vi oppfatter situasjonen

Delkapitlene nedenfor gir en oversikt over forholdene til ulike lovverk og samfunnsinteresser, slik vi oppfatter det, som del av grunnlaget for en konsesjonspliktutredning.

4.1. Forhold til vannressursloven

Lysjøen ble satt i konsekvensklasse 1 av Asplan Viak (vedlagt). Men det er ingen boenheter i flomsonen ned til neste innsjø. Elva krysser 2 skogsbilveger, men ingen hovedveg eller jernbane til neste innsjø. Det er iflg. Asplan Viak ingen viktige natur eller miljøverdier i flomsonen.

Det som ønskes etablert er nytt sideløp (med ny kulvert etablert). Vannstanden skal ikke endres. Dagens demning skal bevares, inkl. begge vannløpene/lukene. De skal fungere videre kun som flomløp, men hovedvannstrømmen ut fra Lysjøen skal gå i det nye omløpet, spesielt designet for oppvandring av fisk.

Tiltakene i de 3 små bekkene er så små at de ikke vurderes som søknadspliktige etter vannressursloven.

Tiltaket vil være i et område som ikke inngår i noen verneplan, eller er vernet i medhold av naturvernloven (1970) eller naturmangfoldloven (2009).

4.2. Forhold til vannforskriften

Dette er ansett som et nødvendig tiltak for å nå miljømålet i Regional plan for vannforvaltningen i vannregion Glomma 2016-2021. Både vannforekomst: Lysjøen ([002-191-L](#)) og Lysjøen bekkefelt, inkl. Granerudsjøen ([002-3753-R](#)) har i dag nedsatt økologisk tilstand pga. barrieren i Lysjøen. Dagens miljøtilstand er «*moderat økologisk tilstand*». Kvalitetselementet er fisk. Miljømålet er «*god økologisk tilstand*», med oppnåelse i første planperiode, dvs. innen 2021. Det er uklart om miljømålet i begge vannforekomstene vil oppnås av tiltak, men det er sannsynlig. Årsaken til tvilen er dels at gjedde ble satt ut ca. i 1945-1950, dels at vandringsvilligheten for fisken opp fra Lysjøåa er ukjent og dels at hva som er mulig/aktuelt av avbøtende tiltak i de 3 tilløpsbekkene fortsatt er noe usikkert. Men elektrofisket i 2018/2019 viste at det var svært høy ørretetthet i Lysjøåa like nedenfor demningen, og at det var noe gyting i den ene tilløpsbekken. Den andre oppgis å ha vært gytebekk tidligere (med lystring av fisk), mens de to siste er så små at det pt. er uavklart om ørreten gyter der (var tørre i 2018), selv om de fysiske forholdene skulle tilsi noe gyting. Uansett effekt av tiltakene er dette de eneste som er praksis gjennomførbare med mindre demningen rives, noe som ikke er ønskelig lokalt. Tiltakene vil også uansett effekt virke utelukkende positivt for fiskebestanden i de to innsjøene (fri vandring for fisk mellom dem). Dersom tiltakene ikke skulle gi forventet effekt, så er det drøftet muligheten for senere å søke om rotenonbehandling av Granerudsjøen og Lysjøen (se rapporten fra NRAS), men det vil være et dramatisk og svært ressurskrevende tiltak. Derfor ble konklusjonen at man i første omgang gjennomfører alle fysiske avbøtende tiltak som er mulige/aktuelle, og i tillegg skal Stange JFF gjennomføre systematisk gjeddefangst for å holde gjeddebestanden nede. Med så god gytemulighet som mulig både fra utløpselva og tilløpsbekkene, håper man på god nok ørretbestand til at miljømålet nås.

4.3. Forhold til forskrift om fysiske tiltak i vassdrag

Vassdraget har ikke anadrome eller katadrome fiskearter, og heller ikke sjeldne/sårbare arter. Tiltaket vil reetablere full konnektivitet (opp/ned), og langt på vei gjenskape naturlig vandringsvei og muligheter for at ørretbestanden i Lysjøen igjen kan rekrutteres naturlig fra utløpsbekken. Elektrofisket i 2018 viste en svært høy ørretetthet i området nedenfor demningen (hele 65 ørreter/100 m²). Det ble påvist både yngel og eldre fisk opp til 26 cm lengde. Det ble også påvist noe abbor, men verken ørekyt eller gjedde på denne stasjonen. Av de fire innløpsbekkene er to av dem muligens for små til ørretgyting (var tilnærmet helt tørre i 2018), Skrårudsæterbekken ble det påvist ørretunger i, men kun i størrelsen 9,5-17,5 cm, og kun 9 ørreter ble tatt i de nederste få kulpene. Dvs. det ble ikke påvist yngel det året. I bekken mellom Granerudsjøen og Lysjøen finnes opplysninger om at det tidligere foregikk lystring av ørret og at det var en brukbar ørretbekk. Den var også nesten tørr i 2018, og tilnærmet uten fysiske kulper, eller brukbar for ørretgyting. Den bekken er kunstig anlagt for lenge siden (kanal). For å gjenopprette ørretproduksjonen til både Lysjøen og Granerudsjøen, vil utløpselva (Lysjøåa) være veldig viktig. De små habitattiltakene som ønskes gjennomført i Skrårudsæterbekken, bekken mellom Granerudsjøen og Lysjøen og bekken fra Digeraue, vil være avbøtende tiltak fra tidligere inngrep, og bringe bekkene nærmere naturtilstanden enn dagens situasjon. Ørreten vil få bedre oppvandringsforhold, gyte- og oppvekstforhold. I Skrårudsæterbekken ble det kun påvist ørret. I helt nederste kulp ble det påvist en liten gjeddeyngel i bekk fra Digeraue (utsatt/fremmed fiskeart i denne delen av vassdraget, men finnes naturlig i nedre del av vassdraget). I de to andre bekkene ble

ingen fisk påvist. Habitatforbedrende tiltak for ørret i innløpsbekkene vil derfor ikke endre forholdet til andre fiskearter.

Den nye bekkestrekningen, hovedelva 50 meter fra demningen og deler av tilløpsbekkene vil bli tilført gytegrus dersom det oppfattes å være for lite. Aktuell gytegrusfraksjon vil primært være siktesorteringen 8-32 mm (avrundet morenegrus). Det skal påsees at ikke bekkene «fylles opp», men får en passende mengde. Det vil eventuelt være snakk om ca. 2 – 10 tonn gytegrus per bekk, og en fagbiolog brukes på stedet for å påse at mengdene blir riktige. I tillegg skal det påses at det blir en del større stein som gir skjulmuligheter for fisken, som hentes fra det oppgravde området/nærområdet, og behov for beplantning av kantsonen blir vurdert. Skal det plantes, brukes kun naturlig forekommende arter som tas fra nærområdet. En fagbiolog skal overvære/kontrollere detaljene mens det graves, slik at det blir best mulig fagbiologiske detaljløsninger.

4.4. Forholdet til vegbygging

Da veien også brukes til skogbruk skal kulverten dimensjoneres til å tåle kravet til skogsbilvei klasse 3 eller 4 på minimum 13 tonn akseltrykk. Kjørebanelen må være 3,5 m og veibredden må være minimum 5 m. Kulverten som er bestilt er 8,6 meter lang med toleranser iht. Betongelementboken bind F av 2014- normal utførelse. Stange Almanning påser at nødvendige krav er overholdt, sammen med entreprenør og leverandøren av kulverten.

4.5. Forhold til kulturminner

Bernt Anker ble eneeier og starter Eidsvolds guld og kobberverk i 1792. I dette inngikk blant annet Lysjø kobberverk. For å skaffe nok vann til kobberverket ved Lysjøen, ble hele vassdraget demmet opp. Anker snudde til og med utløpet fra Granerudsjøen i Stange slik at også vannet derfra – via en kanal (bekken mellom Granerudsjøen og Lysjøen) – endte i Lysjøvassdraget. (Kilde: Gullverkets gruvehistorie av Jan Arne Sandholtbråten. Siste revisjon: 26. desember 2016). Men ikke noe av den fysiske i demningen skal endres i det omsøkte prosjektet.

Det er uavklart om det også har foregått tømmerfløting i vassdraget. Videre er det gitt opplysninger om at Ulvintjenn for lenge siden ble demmet opp, og at avrenningen derfra ble flyttet vekk fra Skrårudsæterbekken og til nytt bekkeløp med utløp direkte til Mjøsa. Hensikten var å skaffe vann til Ulvingårdene. Om det senere er mulig å reetablere dette blir vurdert på et senere tidspunkt, og går ikke inn som ledd i denne søknaden.

4.6. Forhold til naturmangfold

Fiskeartene ørret og abbor må anses for å være naturlig utbredt, sannsynligvis også ørekyt selv om den arten ikke ble bekreftet påvist under elektrofisket så høyt i vassdraget. Men den finnes lengre ned i elva. I tillegg ble sik, mort og gjedde satt ut ca. i 1940-1950. Bestanden av de artene er nå ukjent, bortsett fra at det tas en og annet gjedde på sportsfiske og at en liten gjedde ble påvist helt nederst i bekken fra Digeræue under el-fisket i 2018. Ingen rødlistede akvatiske arter er kjent i det berørte området. (jr. artsdatabanken). Gitt dagens oppdemmede tilstand og nytt sideløp for fisk, vil tiltaket i stor grad bedre naturmiljøet.

4.7. Forhold til friluftsliv og allmenne interesser

Tiltaket endrer ikke allmennhetens ferdsel, utover i den korte anleggsperioden. Det har heller ingen annen kjent negativ effekt for friluftsliv eller allmenne interesser, all den tid vannspeilet skal opprettholdes. Snarere tvert om ventes fisket og bruken av innsjøene å øke som følge av økt ørrebestand.

Lysjøen og Granerudsjøen er populære tur/rekreasjonsområder, blant annet med en god del hytter i området. Stange JFF tok for lenge siden initiativ til å forsøke å få etablert omløp forbi demningen, deriblant med en uformell befarings av en representant fra NVE. Men NVE har ikke vurdert/behandlet noen søknad om dette.

4.8. Fiskeinteresser/fiskekultivering

Stange JFF forvalter fisket i innsjøene, på vegne av Stange Almenning. Begge er aktive deltagere i prosjektet, og initiativtakere. De ivaretar fiskeinteressene på en god måte. Fiskekort kan kjøpes av alle, via lnatur.no.

4.9. Risikovurderinger og forhold til veger, bygninger og infrastruktur

I verste fall, dersom eksisterende demning bryter sammen, vil det kunne gi en økt vannføring/flom. Asplan Viak har utarbeidet flom- og aktsomhetskart (vedlagt). I området ned til neste litt større innsjø (Fløyta) er det ingen boenheter i flomsone, og ingen hovedveger eller jernbane. Skogsbilveg krysser elva to steder. Det er heller ingen viktige natur- eller miljøverdier i flomsone.

4.10. Vurdering av å rive dammen, framfor å bygge nytt utløp

Det har blitt drøftet om det var aktuelt å fjerne den gamle demningen, men både Stange Almenning og Stange JFF var tydelige i en tidlig fase på at det var lite ønskelig av hensyn både til fiske og friluftinteressene. I tillegg måtte da kulturminne-verdiene blitt grundig vurdert, og ny skogsbilveg/krysning måtte da også blitt etablert.

4.11. Deltagere i arbeidsgruppa/samarbeidspartnere

Fordi miljøtilstanden i dag ikke er god nok etter vannforskriftens krav, og det åpenbart er samfunnsmessig økonomisk forsvarlig å sette i gang miljøforbedrende tiltak, skal sektormyndigheten utarbeide forslag til tiltak. Det er gjort i dette tilfellet., og lagt inn i Vann-Nett med Eidsvoll kommune som ansvarlig sektormyndighet, og der Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma koordinerer tiltaket. Det ligger da også inne i tiltaksprogrammet i regional vannforvaltingsplan.

Det er gjennomført en rekke drøftinger i forkant av dette tiltaket/prosjektet blant berørte parter. Stange Almenning eier demningen og vegen og mesteparten av arealene, og er søker for prosjektet. Den andre grunneieren deltar også i prosjektet, og har signert en egen avtale med almenningen på at det nye sideløpet kan berøre hans eiendom. Stange almenning er aktiv deltager i prosjektet. Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma er fasilitator og bistår i prosessen.

Prosjektplanene har vært uformelt drøftet i en tidlig fase både med personer i NVE, hos statsforvalteren og fylkeskommunen i begge fylkene, i Eidsvoll kommune og i Stange kommune. Så langt er det ikke løftet inn betenknninger utover det som er ivarettatt i prosjektet.

At Miljødirektoratet valgte å gi økonomisk støtte til prosjektet i år, gir også føringer for den videre prosessen.

5. Kilder og vedlegg/utredninger

Kilder og referanser

- Artsdatabanken.no
- <https://www.vann-nett.no/portal/>
- <https://kulturminnesok.no/>
- Colman J. E. m.fl. 2019. Restaurering av Lysjøen. NaturRestaurering AS. NRAS-2019-05-20. 23 sider, ([lenke](#)).
- Pedersen H. B. m.fl. 2020. Supplerende kartlegging av fiskestatus i bekker og mindre elver i Hurdalsvassdraget/Vorma i 2018 og 2019. Huvo notat 1/2020, 82 s. Lysjøen og tilløpsbekkene er omtalt på side 32-42 ([lenke](#)).
- Pedersen H. B. m.fl. 2017. Oversikt over de viktigste menneskeskapte barrierer og demninger i vassdragene innen Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma. Huvo notat 2/2017 150 s. Lysjøen er omtalt på side 89, ([lenke](#)).
- Snilsberg P. 2018. Lysjøen - vurdering av damsikkerhet Asplan Viak. Oppdragsnr. 620786-01 ([lenke](#)).

Bilder:

- Bilder av Lysjøen her; [lenke](#)
- Av demningen i Lysjøen her: [lenke](#), [lenke](#), [lenke](#) og [lenke](#).
- Av Granerudsjøen her: [Lenke](#)

Fysiske vedlegg til søknaden:

1. Vedlegg 1 til forespørsel om konsesjonspliktavurdering på prosjekt fiskeomløp Lysjøen. Detaljer om Lysjøen og omsøkt tiltak (dette notatet).
2. Tiltaksplanen til Naturrestaurering AS.
3. Vurderinger av damsikkerheten i Lysjøen, Asplan Viak.
4. Søknaden til Miljødirektoratet om tilskuddsmidler.
5. Vedlegg til søknaden om tilskudd til Miljødirektoratet