



KLEPP KOMMUNE



Time kommune

Forespørsel om pristilbud:

Mulighetsstudie: flaskehalsanalyse og miljøtiltak for Orrevassdraget

Oppdragsbeskrivelse og kravspesifikasjon



Foto: flyfoto over Frøylandsvatnet (venstre) og Orrestranda, Orreåna med Orrevatnet i bakgrunn (høyre)

Mulighetsstudie: flaskehalsanalyse og miljøtiltak i Orrevassdraget

Oppdragsbeskrivelse og kravspesifikasjon

Klepp kommune i samarbeid med Time kommune, ønsker å utarbeide en mulighetsstudie med fokus på å bedre vannmiljø og leveområder for arter av forvaltningsinteresse (sjøørret, laks, ørret, ål og elvemusling) i Orrevassdraget. Studien skal identifisere mulige flaskehalser og påvirkningsfaktorer i ulike deler av vassdraget, samt anbefale mulige løsninger og fysiske tiltak for restaurering.

Endelig rapport av mulighetsstudien vil kunne danne en viktig del av kunnskapsgrunnlaget for kommunenes videre arbeid med den helhetlige tiltaksplanen for Orrevassdraget, som skal ferdigstilles i 2023. Tiltaksplanen skal se hele vassdraget under ett og vurdere alle mulige tiltak opp mot andre samfunnsinteresser og hensyn i nedbørsfeltet. Planen skal ende i en oversiktlig handlingsplan med eksempler, ansvarsfordeling, inndeling av vassdraget og tiltaksliste, hvor hensikten er at tiltakene listes opp i prioritert rekkefølge basert på forventet effekt, synergi og kost-nytte.

Hensikt med prosjektet:

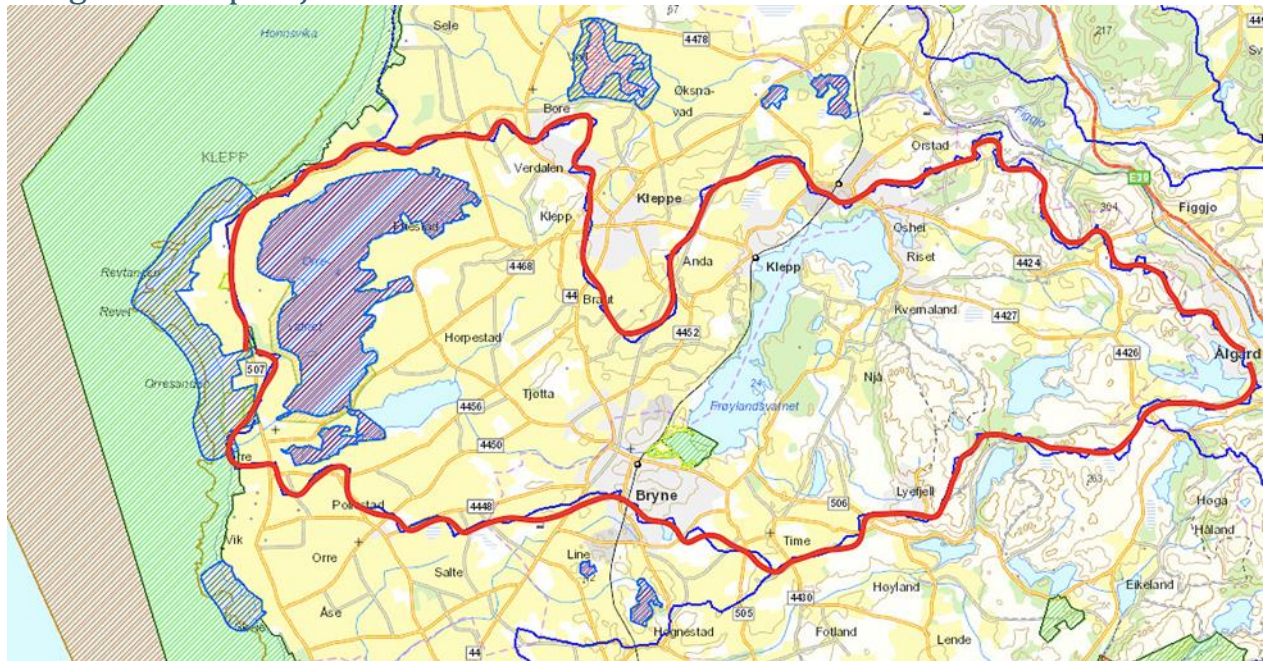
Prosjektet baserer seg i stor grad på eksisterende kunnskap om miljøtilstand, fiskeundersøkelser, utfordringer og behov for tiltak. Studien skal derfor først og fremst kartlegge mulige flaskehalser som er med å redusere produksjonsmulighetene for anadrom fisk, elvemusling, ål og ørret i vassdraget, samt beskrive mulige fysiske restaurerings-, habitat- og miljøforbedrende tiltak knyttet til vannmiljø og økologi, både forebyggende og avbøtende, for å nå målet om økologisk tilstand eller potensial iht. vannforskriften.

Intensjonen med prosjektet, kort oppsummert, er derfor:

- Å skape en syntese mellom miljøtilstanden, fysiske endringer/inngrep og andre påvirkningsfaktorer i Orrevassdraget, som berører vannmiljø og viktige leve- og produksjonsområder for utvalgte arter.
- Avdekke og analysere mulige flaskehalser for produksjon av anadrom fisk, elvemusling, ål og ørret i vassdraget. Samtidig bør allerede eksisterende områder med gode forhold eller tilstand belyses.
- Å få en detaljert og systematisk oversikt av mulige tiltak som kan bidra til å bedre miljøtilstanden i vassdraget, samt bidra til å skape bedre leve- og produksjonsforhold for utvalgte arter. Løsninger og tiltak som bidrar til synergi med også andre samfunnsinteresser og hensyn i og rundt vassdraget, vil ha høy verdi.
- Beskrivelse av eksisterende forhold i vassdraget, samt en enkelt vurdering av potensiale eller forventede resultater og konsekvenser ved gjennomføring/ikke gjennomføring av anbefalte tiltak på eks. vannmiljø, økologi og andre verdier, interesser eller hensyn. Samtidig bør det belyses om foreslåtte tiltak i sum vil kunne bidra til å oppnå målene om å bedre miljøtilstanden for vannmiljø og de utvalgte artene, i et kortsiktig eller langsiktig perspektiv.

Studien har som mål å øke det eksisterende kunnskapsnivået ved å vurdere sammenhengen mellom vannmiljø, påvirkninger og mulige flaskehalser for utvalgte arter, samt foreslå mulige løsninger for å bedre tilstanden, og konsekvenser ved disse.

Bakgrunn for prosjektet:



Bilde 1: Utklipp fra naturdatabase.no, viser nedbørsfeltet til Orrevassdraget (rød markering) med tilhørende landskapsverneområder (grønn markering med striper), naturreservat (rød markering med striper) og RAMSAR-områder (blå markering med striper).

Enkelte områder er av sektormyndighetene utpekt til å ha større behov for tiltak enn andre. Vannregionen prioriterer derfor flere vassdrag og fjordområder for helhetlig tiltaksfokus eller kartleggingsfokus i første planperiode 2016-2021. Prioriteringene henger også sammen med brukerinteresser/ verneinteresser for mange av områdene.

Orrevassdraget er et av 11 vassdrag på Jæren som er prioritert for tiltak i [Regionalt plan for vannforvaltning i vannregionene Rogaland 2016-2021](#), og tenkes videreført til neste planperiode 2022-2027. Kommunene skal i gang med å utarbeide en helhetlig tiltaksplan for Orrevassdraget i 2021-2022 med mål om å bedre miljøtilstanden i alle vannforekomstene i vassdraget fra dagens tilstand, spesielt de som står i risiko for å ikke oppnå miljømålet om god økologisk (og/eller kjemisk) tilstand og potensial innen 2027-2033.

Orrevassdraget er et av de sterkest overgjødslende vassdragene i Norge og befinner seg i et av de mest intensive jordbruksområdene med høy husdyrproduksjon. Utfordringene i vassdraget er komplekse og sammensatte, med blant annet påvirkning fra landbruk, utbygging, by/tettsteder, avløp og fremmede arter. Samtidig er det gjort mange fysiske inngrep i både innsjø og elvestreng, som sammen med klimaendringene bidrar til å øke utfordringene med erosjon og avrenning til vassdraget ytterligere (spesielt mtp. flom og overvann). Den samlede belastningen av endringer og påvirkninger i nedbørsfeltet over tid, har gjort at flere viktige arter som lever i og rundt vannstrengen, blant annet sjøørret, laks, ål, elvemusling og flere viktige insekter og fuglearter, har hatt en kraftig tilbakegang og står i risiko for å forsvinne eller har forsvunnet helt fra enkelte plasser.

Siden midten av 80-tallet har det vært gjennomført en rekke tiltak for å minske tilførsel av næringsstoffer til vassdraget, blant annet gjennom større og mindre saneringsprosjekt, grunnleggende og frivillige tiltak knyttet til landbruk og husdyrgjødsel, samt redusere diffus forurensing/punktutslipp fra ulike sektorer. Vassdraget er også evig vernet gjennom verneplan 1 og 2 for vassdrag, samt har flere viktige verneområder knyttet til fugl. Orrevassdraget ble fredet som naturreservat 20.12.1996 med formål å ta vare på et internasjonalt viktig våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv.

Mye eksisterende kunnskap å bygge på

Det eksisterer en god del kunnskap om Orrevassdraget fra før ettersom det hele startet med Frøylandsvatnet gjennom «Aksjon Frøylandsvatnet» allerede på 1980-tallet, et lokalt samarbeid mellom Klepp og Time kommuner. «Aksjon Frøylandsvatnet» ble derfor forløperen til Aksjon Jærvassdrag og Jæren vannområde, som nå inkluderer vannforvaltningsarbeid i hele 9 kommuner på Jæren.

Jæren vannområde startet opp med et felles overvåkingsprogram i 2004 som omfattet mange av elvene og innsjøene på Jæren. Overvåkingsprogrammet har siden blitt videreført med et større fokus på biologisk overvåking. Flere av innsjøene og elvene i Orrevassdraget har fått særlig fokus og oppfølging som følge av de store forurensningsproblemene fra landbruk og avløp. I tillegg til felles overvåking har det blitt utført flere tiltaksanalyser på Jæren siden 2003, hvor Orrevassdraget har vært et av de prioriterte vassdragene for vurdering i flere omganger på grunn av de store utfordringene.

[Frøylandsvatnet](#) er den mest undersøkte innsjøene Jæren. Det har resultert i lange måleserier på over 40 år som gir et godt bilde av hvordan utviklingen har vært over lenger tid. I tillegg har det blitt gjennomført ulike undersøkelser for å se på utviklingen av vannkvaliteten helt tilbake til 1800-tallet, innsjøinterngjødsling fra sediment og ulike metoder for å prøve å påvirke vannkvalitet, f.eks. gjennom utfisking av lagesild og sik. Mer informasjon om Frøylandsvatnet finnes blant annet [her](#).

Utenom Frøylandsvatnet, eksisterer det en del kunnskap tilknyttet utvalgte strekninger i vassdraget, som f.eks. Roslandsåna. Roslandsåna renner gjennom Bryne sentrum, og har fått mye oppmerksomhet de siste årene pga. flom- og overvannsproblemer relatert til jordbruket i områdene lenger nedstrøms. Dette førte til at kommunene gikk sammen i 2019 for å undersøke de hydrauliske virkningene av mulige flom- og overvannstiltak på strekningen. I tillegg ble det undersøkt hvor stort tverrsnitt Roslandsåna bør ha for å kunne avlede vannføringen for nedbør med gjentakintervall på minimum 50 år. I 2021 bestemte kommunene om å sette opp et eget forprosjekt for Roslandsåna, som skal gjøre nærmere vurderinger og undersøkelser knyttet til de allerede anbefalte tiltakene for å bedre flom- og overvannsproblematikken, mot andre hensyn og interesser rundt. Se alle eksisterende hydrauliske beregninger gjort i tilknytting til Orrevassdraget i Time kommune, [her](#).

Det finnes i tillegg en rekke rapporter som omhandler Roslandsåna og Frøylandsåna, blant annet utarbeidet NIBIO nylig en rapport hvor de [kartla kantsoner langs jordbrukskanaler og -elver i Rogaland](#) i 2018 og [Miljømål og tiltak i sterkt modifiserte vannforekomster i jordbruksområder i 2020](#). I tillegg foreligger det en [fiskeundersøkelse i Roslandsåna](#) fra 2016 utarbeidet av Rådgivende Biologer og problemkartlegging fra 2017 utarbeidet av tidligere klima- og miljørådgiver i Time kommune. På slutten av 1990-tallet ble det gjort et [forsøk på reetablering av elvemusling](#) i Roslandsåna med individer hentet fra Frøylandsåna lenger opp i vassdraget, men tilstanden er i dag ukjent. I Frøylandsåna er det gjort flere undersøkelser knyttet til elvemusling for å kartlegge utbredelse og status, eks.

Statsforvalteren har nylig utarbeidet et [forprosjekt sammen med Rådgivende biologer i 2020](#) med forslag til restaureringstiltak knyttet til våtmark som kan bedre den økologisk tilstanden i vassdraget. Muligheten for å gjennomføre de enkelte tiltakene vil variere stort ut fra andre hensyn og samfunnsinteresser, samt medvirkning fra grunneiere. Rapporten vil tas med i vurderingen i videre arbeidet med helhetlig tiltaksplan.

Det eksisterer derfor mye informasjon om vannmiljø, miljøtilstanden, samt tidligere utførte tiltak i tilknytting til vassdraget, men det er behov for et større fokus på å sette i gang og gjennomføre nye tiltak slik at vi kan hindre forringelse og raskere bedre tilstanden slik at vi kan nå miljømålet om god økologisk tilstand/potensial for hele vassdraget innen de neste to planperiodene, 2022-2027 og

2028-2033. En tiltaksplan med tilhørende prioriteringslister vil kunne være et nyttig verktøy for å avdekke hvor det er størst behov for tiltak, samt gi en bedre oversikt for alle involverte sektormyndigheter (se mer ang. Utarbeiding av tiltaksplan lenger ned).

Metode:

Kunnskapsgrunnlag og innhold i oppdraget

Utover sammenstillingen av eksisterende kunnskap fra undersøkelser, analyser, rapporter og vannnett (se ovenfor), vil innhenting av kunnskap om Orrevassdraget og nye observasjoner kunne gjøres på ulike måter, eksempelvis gjennom:

- Studie av historiske data vs. nåtid
- Innhenting av kunnskap og informasjon fra kommunen, grunneiere m.fl.
- Feltarbeid
- Bruk av droner
- Annet

Flaskehalsanalyse og forutsetning for vurdering av tiltak

For flaskehalsanalysen og vurdering av tiltak ønsker vi å benytte mange av de samme metodene brukt i Skjoldafjorden i 2018 og Suldal/Sauda i 2019. Metodikken ble utviklet i prosjektet «Sjøaurebekker i Bergen og omegn» (Pulg mfl. 2011). Dette er en tiltaksrettet kartlegging som harmoniserer med vannforskriftarbeidet. Et tilsvarende prosjekt som nylig ble utført i Ryfylke 2019 er [«Habitatkartlegging og forslag til tiltak for sjøørret i vassdrag i Indre Ryfylke» \(Kambestad mfl. 2020\).](#)

Studien vil danne en viktig del av kunnskapsgrunnlaget for videre anbefaling av tiltak i den helhetlige tiltaksplanen for Orrevassdraget. Anbefalte tiltak ønskes derfor oppsummert i en enkel oversikt, rangert i prioritert rekkefølge, basert på en samlet og helhetlig vurdering av kost-nytte og forventet effekt mot andre hensyn i vassdraget (eks. vannmiljø, økologi, arealbruk, klimautfordringer, etc.), samt gjennomføringsevne basert på eks. konfliktnivå, antall berørte grunneiere, omfang og kostnad. Det bør også belyses om tiltakene vil berøre viktige verdier (eks. kulturminner, naturverdier, etc.), aktører eller sektormyndigheter.

Fysiske tiltak som kan være aktuelle å identifisere og vil vurderes til å ha stor verdi i tiltaksplanen inkluderer:

- Åpne lukkede vannveier og fjerning av vandringshindre for fisk/vannlevende organismer
- Steinsetting av elvekanter med ru miljøvennlig utforming (erosjon- og flomsikring)
- Etablering av miljøvennlig kantvegetasjon
- Restaurering av habitat, bekkeløp og viktig vassdragsnatur (inkl. gytegrus og steinutlegg)
- Flytting eller endring av bekkeløp (inkl. utvidelse)
- Eventuelt andre fysiske tiltak som er viktig for å forbedre miljøtilstanden, samt produksjon- og leveområder for utvalgte arter.

Studien skal omfatte (veiledende):

- **Habitatkartlegging av anadrom fisk, elvemusling, ørret og ål:**
 - For laksefisk (sjøørret, laks og ørret): Det skal gjennomføres kartlegging og vurdering av habitatforhold med hensyn til fiskeproduksjon etter metoder omtalt av Pulg mfl. (2011).

- For elvemusling: I tilknytting til overnevnte kartlegging, skal det gjøres en vurdering av habitatforhold og tidligere undersøkelser, vurderinger eller funn av elvemusling, for å identifisere viktige leve- og oppvekstområder i Frøylandsbekken, samt andre potensielle områder i vassdraget.
 - For ål: I tilknytting til overnevnte kartlegging, skal det også gjøres en enkel vurdering av viktige og potensielle leve- og oppvekstområder for ål i vassdraget.
 - Eksisterende gyteområder og viktige leveområder som identifiseres, skal stadfestes i kart og med GPS-koordinater ved feltarbeid.
- **Kartlegging av ungfishproduksjon:** Det skal gjennomføres fiske med elektrisk fiskeapparat etter norsk standard (art, lengde, aldersfordeling, vekst og tetthet) i hele vassdraget (se tabell 1). Resultatene skal brukes til å vurdere status for laks, sjøørret og ørret i vassdraget (økologisk tilstand etter vanddirektivets veileder). Andre arter skal også vurderes og dokumenteres. Resultatet må blant annet kunne sammenlignes med tidligere elfiskestasjoner i Frøylandsåna og Roslandsåna, slik at vi får et sammenligningsgrunnlag.
 - **Analyse av flaskehalser:** Resultatene fra inventeringen (habitatkartleggingen og ungfishundersøkelsene) benyttes til å gjennomføre analyser av habitatflaskehalser for produksjon av sjøørret, laks og ørret i vassdragene. For ål og elvemusling gjøres det en vurdering av påvirkningsbilde og habitatkartlegging
 - **Kartlegging av påvirkninger, fysiske inngrep og vandringshindre:** Det skal kartlegges og stedfestes eventuelle inngrep, påvirkninger og vandringshindre (både permanente og temporære, menneskeskapte og naturlige) i vassdraget (morfologiske/hydrologiske) som har økologisk betydning, samt betydning for vannforekomsten sin status i forhold til vannforskriften (terskler, erosjonssikring, flomvoller, kanalisering, bekkelukking, etc.). For kantsonene skal det også gis en status på tilstand og bredde. Synlig forurensning skal også kartfestes.
 - **Rapportering og digitalisering:** Det skal lages en endelig rapport som leveres i pdf- format, med kart fra oppdraget (jf. Kambestad et al., 2019). Resultatene av all kartlegging og analyser skal videre digitaliseres som sosi slik at stedfestet informasjon kan importeres til digitale kartverktøy hos forvaltningsmyndighetene (eks. punkter, linjer, polygon). Det ønskes også en muntlig presentasjon av rapporten.
 - **Habitat- og miljøforbedrende tiltak:** Det er ønskelig at det på bakgrunn av kartleggingene kan pekes på mulige habitat- og miljøforbedrende tiltak. Tiltakene skal blant annet bidra til å bedre vannmiljø, sikre og styrke det naturlige produksjonspotensialet for sjøørret, laks og ørret i vassdragene (Pulg et al., 2017), samt sikre viktige leveområder for ål og elvemusling. For tiltak av begrenset omfang/på begrenset område (eksempelvis utlegg av stein og grus, etablering av åpne vannspeil/fordrøyningsdam etc.) skal stedfestes med GPS-posisjon og lages enkel skisse hvor anslag på mengde (m³) gytegrus/stein, eller størrelse på areal og dybde for vannspeil, skal angis.
 - **Vurdering av mulige bekkeåpninger:** Det skal gjøres en enkel vurdering av historiske og eksisterende bekker som er lukket (se tabell 2), for potensiell bekkeåpning og/eller etablering av åpent vannspeil/fordrøying- eller rensedam. Bekkeåpninger og lokal overvannshåndtering er i stadig større grad blitt aktualisert ut fra krav i vannforskriften, økologiske aspekter og økt nedbørintensitet. Potensielle områder skal stedfestes i kart og inneholde en enkel vurdering av forventet kost-nytte effekt for vannmiljø, økologi og beregnet fiskeproduksjon (laksefisk) der mulig/anbefalt, samt konflittnivå eller mulighet for synergi. Det ønskes også et grovt kostnadsestimat for hver bekk.

Avgrensinger:

Kartlegging skal gjennomføres i anadrom del (hovedelv og sidebekker), samt i hovedelv og sidebekker av vassdraget ovenfor anadrom strekning som kan ha betydning for ørret, ål og/eller elvemusling inkluderes i kartleggingen (etter samme metode som hovedelv).

Som nevnt, er det ønskelig med full kartlegging (hulrom-skjulanalyser og kartlegging av gyteområder), jf. «habitatkartlegging for anadrom fisk m.m.», overfor bekker med prioritet 1 i tabell 1. For prioritet 2 i tabell 1 er det ønskelig at det kun kartlegges for gyteområder så langt det er mulig innenfor de økonomiske rammene til prosjektet, men dette må ikke gå på bekostning av at en eller flere av de høyt prioriterte bekkene blir utelukket fra tilbyders tilbud.

Tilbyder bes om å beskrive og begrunne valg av metode og omfang som vil gi best mulig resultat og kvalitet. Gi også eksempler på hvordan digitaliserte data og analyser presenteres i rapport (eventuelt kan det vises til tidligere rapporter fra tilsvarende oppdrag).

Sluttrapporten skal inneholde en kort beskrivelse av tiltaksområdet og en vurdering av resultatet. Rapporten skal også beskrive hvilke trusselfaktorer en eventuell bestand står ovenfor, og skissere aktuelle tiltak og områder for tiltak.

Som en del av rapporteringen skal det legges ved bilder fra prosjektet. Disse bildene skal kunne brukes fritt i den helhetlige tiltaksplanen for Orrevassdraget, samt av andre interesserte aktører av Statsforvalteren, fylkeskommunen, Jæren vannområde og kommunene m.m. til informasjonsformidling. Bildene som tas og brukes i forbindelse med prosjektet, skal gjøres tilgjengelig i en egen mappe til kommunen.

Tabell 1: Foreløpig bekker prioritert for kartlegging og ungfiskundersøkelser. Prioritering er gjort med bakgrunn potensial/funksjon, men tilbyder kan komme med egne anbefalinger (må begrunnes).

Del	Navn på bekk	Lengde	Merknad
Nedre	Orreelva utløp (028-16-R Orreåna)	1,7 km	Prioritet 1, anadrom strekning. Hovedløpet. Ønskelig å vite potensial ved utbedring
	Skådeheikanalen (028-15-R Skådaheikanalen)	4,2 km	Prioritet 1 (NJFF har søkt om å kunne gjennomføre overfiske våren 2022). Usikkert øvre vandringshindre pga. bekkelukking, mulighet for gjenåpning.
	Roslandsåna (028-17-R Roslandsåna)	5 km	Prioritet 1, anadrom strekning. hovedløpet. Ønskelig å vite potensial ved utbedring av hovedløp og delvis eller full gjenåpning av sidebekker.
Midtre (028-58-R Innløpsbekker til Frøylandsvatnet)	Timebekken		Prioritet 1, usikkert øvre vandringshinder. Ønskelig å vite potensial ved utbedring/ delvis gjenåpning
	Njåbekken		Prioritet 1, usikkert øvre vandringshinder. Mulighet for gjenåpning på deler av strekning ved Lyefjell
	Hinnabekken		Prioritet 2, betydelig bekkelukking. Usikkert øvre vandringshinder
Øvre	Frøylandsåna (028-157-R Frøylandsbekken)	7,7 km	Prioritet 1, elvemusling. Usikkert øvre vandringshinder

	Innløpsbekk til Stemmen, sidebekk til Frøylandsåna (028-163-R Bekk til Stemmen)	0,3 km	Prioritet 1, utført tiltak for lukking av innløp. Bør vurderes i sammenheng med de 2 utløpspunktene fra Stemmen
	Sidebekker til Mosvatnet (028-159-R Elv fra Mosvatnet) og (028-161-R Mosvatnet - elv fra Mosvatnet bekkefelt)	2 km	Prioritet 1, usikkert øvre vandringshinder
	Sidebekker til Frøylandsåna (028-164-R Frøylandsbekken bekkefelt)	7,8 km	Prioritet 2
	Mindre sidebekker til Fjermestadvatnet (ingen vannforekomst-ID)		Prioritet 1, usikkert øvre vandringshinder og gyting/tilstand for ørret

Tabell 2: Foreløpig potensielle områder og bekker for gjenåpning av bekkelukking.

Del	Navn på bekk	Merknad
Nedre	Skådeheikanalen, Klepp	Prioritet 1. Betydelig bekkelukking, eget pilotprosjekt (trenger ikke vurderes i dette prosjektet, men bør nevnes kort)
	Brautkanalen, Klepp	Prioritet 1. Betydelig bekkelukking, ønsker å vite potensial ved delvis eller full gjenåpning
	Grødelandskanalen, Klepp	Prioritet 2. Trolig stort konfliktnivå, betydelig bekkelukking, ønsker å identifisere områder for mulig mindre konflikt og vite potensial ved delvis gjenåpning
	Sidebekker til Roslandsåna, Time og Klepp	Prioritet 2. Trolig stort konfliktnivå og arealbegrensninger, men ønskelig å undersøke potensial ved delvis gjenåpning på områder satt av til fremtidig utbygging m.m. i kommuneplanene til Time og Klepp.
Midtre	Njåbekken, Time	Prioritet 1. Går stort sett åpent, men ønskelig å vurdere potensial ved utbedring
	Andabekken, Klepp (ingen vannforekomst - ID)	Prioritet 1. Delvis lukket, fremtidig utbyggingsområde. Mulighet for gjenåpning på deler av strekning, ønsker å vite potensial ved gjenåpning og utbedring av vandringshinder/oppvandring (rensepark og rør)
	Slakthusbekken, Klepp (ingen vannforekomst - ID)	Prioritet 1. Delvis lukket, fremtidig utbyggingsområde med planlagt delvis gjenåpning. Ønsker å vite potensial ved gjenåpning og utbedring av vandringshindre/ oppvandring (rensepark og rør)
	Timebekken, Time	Prioritet 2. Trolig stort konfliktnivå og arealbegrensninger
	Hinnabekken, Time	Prioritet 2. Trolig stort konfliktnivå

Tilbudet og gjennomføring av prosjektet:

Prisramme: Tilbyder bes om å beskrive og begrunne valg av metode og omfang for det som kan gjennomføres innenfor en kostnadsramme på inntil kr. 400 000 NOK (eks. mva.). Beløpet skal dekke alle kostnader, deriblant forberedelser, reisekostnader, informasjonsinnhenting, møtevirksomhet, fortløpende dialog med arbeidsgiver, beregninger, utredninger, rapportskrivning og presentasjon av rapporten. Om leverandøren ikke kan gi et tilbud innenfor prosjektets økonomiske ramme, oppfordres leverandør til å komme med et tilbud de mener er passende (merk dette kan ha betydning for arbeidsgivers totalvurdering av leverandørens tilbud).

Betaling: 50% av avtalt beløp faktureres ved oppstart av arbeidet, mens resterende 50% faktureres ved endelig levering og godkjenning av rapport.

Frister: Endelig rapport skal leveres for gjennomgang innen 1. desember 2022, og ferdigstilles innen 28. februar 2023.

Møter: Det skal avsettes tid til minimum 2 møter; ett oppstarts-/kontraktsmøte med arbeidsgiver før prosjektet settes i gang, samt ett møte for gjennomgang/presentasjon av rapporten ved slutten av prosjektet. Relevant grunnlagsmateriale overleveres i forbindelse med oppstartsmøte. Øvrig informasjon kan etterspørres. Oppdragsgiver skal holdes løpende orientert om fremdrift gjennom hele oppdragsperioden.

Prosess og medvirkning: Tilbyder bes om å oppgi en skisse til fremdriftsplan som viser tidspunkt for feltarbeid og arbeidsmøter kan/bør gjennomføres. Endelig fremdriftsplan avtales med valgt leverandør. Hensyn som evt. må ivaretas ved gjennomføring av oppdraget skal leverandøren beskrive tydelig i sitt tilbud.

Krav: Det er krav om et tverrfaglig team med kompetanse innen fiskeøkologi, elvemusling, hydrologi og vassdragsmiljø. Det er også et krav om relevante referanser.

Arbeidsplan:

Tilskuddsmidler til prosjektet er tildelt for 2020-2022, og prosjektet må derfor starte opp våren 2022 for at disse midlene skal kunne tas i bruk. Oppdragsgiver har tilgjengelig arbeidskraft til å være med å gjennomføre deler av planlagt arbeid relatert til avklaringer/dialog med grunneiere og kommunene, samt knytte det opp til tiltaksplanen for Orrevassdraget. Følgende arbeidsplan er satt for prosjektet og annen aktivitet som vil foregå parallelt i 2022-2023:

2022 – Kartlegging, analyse og vurdere mulige tiltak

- Kartlegging av habitat og ungfiskundersøkelser, samt identifisere mulige påvirkninger, fysiske inngrep og vandringshindre. Avklaring og dialog med grunneiere om mulighet for ulike frivillige tiltak
- Flaskehalsanalyse og vurdering av tiltak basert på resultater fra kartlegging, undersøkelser og observasjoner.
- *Annet: forprosjekt for Roslandsåna, vurderer konsekvenser ved gjennomføring av tidligere anbefalte tiltak om senking, utvidelse og utbedring av hovedløpet.*
- *Annet: pilotstudie for Skådeheikanalen, vurdere mulighet for gjenåpning av bekkeløp.*
- *Annet: Norconsult utarbeider prosjektering for åpning av sideløp til Roslandsåna i forbindelse med utbygging ved Reemarka, planlagt gjennomføring av tiltak sommeren 2022.*
- *Annet: Statsforvalteren i Rogaland har søkt om tilskudd for restaurering av myr og gjenåpning av sidebekk i Sandveparken ved Bryne, samt restaurering av våtmark i Longemyra ved Bryne. Drenerer begge til Frøylandsvatnet.*
- *Annet: oppstart av miljøavtaler i jordbruksområder i nedre del av vassdraget*
- *Annet: arbeidet med helhetlig tiltaksplan for Orrevassdraget fortsetter*

2023 – Oppstart og gjennomføring av tiltak, samt videre arbeid med tiltaksplan for Orrevassdraget

- Anbefalte tiltak legges til den helhetlige tiltaksplanen for Orrevassdraget, som vedtas innen 2023
- Detaljprosjektering av nødvendige tiltak basert på vurdering gjengitt i studien
- Oppstart av mindre og enkle tiltak basert på vurdering gjengitt i studien
- *Annet: oppfølging av grunneiere langs Roslandsåna med mål om å inngå intensjonsavtaler knyttet til tiltak i Roslandsåna. Videre planlegging og prosjektering av tiltak.*