

Vurdering av vannmiljø og naturmangfold i vann

Detaljreguleringsplan for Juvsåa G/S-bru



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Midt-Telemark kommune
 Tittel på rapport: Vurdering av vannmiljø og naturmangfold i vann
 Oppdragsnavn: Juvsåa GS-bru
 Oppdragsnummer: 652334-01
 Utarbeidet av: Nina Lønmo
 Oppdragsleder: Øystein Seljegard
 Tilgjengelighet: Åpen

01	15. sep. 2026	Nytt dokument	NL	IAa
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Asplan Viak AS har på vegne av Midt-Telemark kommune utarbeidet skisseprosjekt og detaljreguleringsplan for Juvsåa G/S-bru. Skisseprosjektet er grunnlaget for detaljreguleringsplanen. Dette notatet omhandler vannmiljø og naturmangfold i vann og er utarbeidet som et vedlegg til reguleringsplanen.

Ås, 15.09.2026

Øystein Seljegard

Oppdragsleder

Ingar Aasestad

Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
1.1. Om tiltaket	4
2. Kunnskapsgrunnlag	6
2.1. Eksisterende kunnskap	6
2.2. Egne undersøkelser	10
2.3. Vurdering av kunnskapsgrunnlag	15
3. Verdi iht M-1941	16
4. Vurdering av påvirkning og konsekvens	17
5. Avbøtende tiltak og oppfølging i senere faser	19
6. Litteratur	20

1. Innledning

Hensikten med reguleringsplanen er å legge til rette for bygging av ny gang- og sykkelvei med bru over Juvsåa (benevnes også Gjuvsåa). Ny bru skal erstatte bru som ble tatt av flom i 2024. Planen legger også til rette for erosjonssikring lang elva.

Reguleringsplanen faller ikke inn under krav om konsekvensutredning.

Etter innspill fra Telemark fylkeskommune til varsel om oppstart av planarbeidet er det gjort en uvtidet vurdering av tiltakets påvirkning på vannmiljø og naturmangfold i vann.

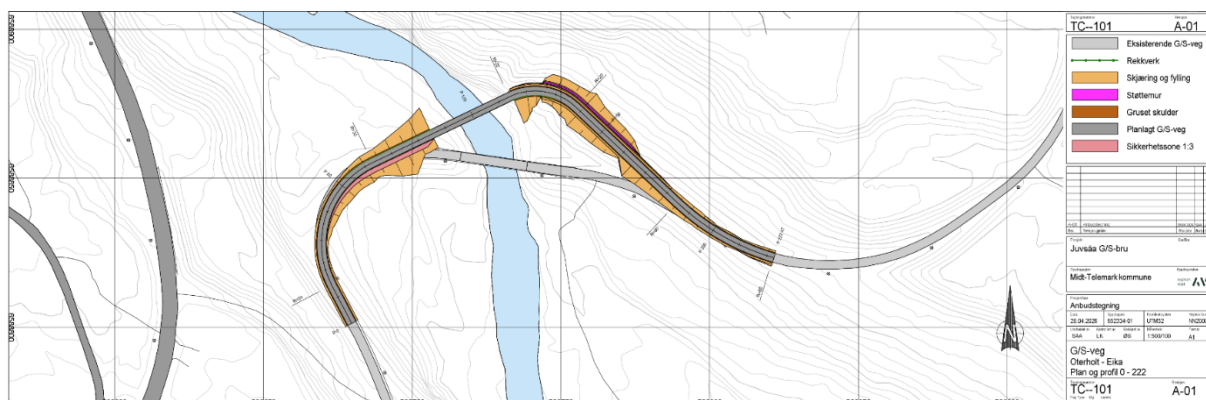
For å ivareta dette er denne rapporten bygget opp etter metodikk fra Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredning M-1941, men siden planen ikke er KU-pliktig er veilederen tilpasset til et nivå som anses som akseptabel for å gi et godt beslutningsgrunnlag for behandling av reguleringsplanen.

1.1. Om tiltaket

Planområdet ligger nord for Folkestad skule i Midt-Telemark kommune, i området Oterholt/Eika.



Figur 1. Oversiktskart som viser beliggenhet markert med rødt omriss, og dagens arealbruk i området (t.h)



Figur 2. Ny G/S-bru over Juvssåa etableres like nord for bru tatt av flommen i 2024.



Figur 3. Området der ny bru er planlagt etablert er preget av grovt bunnsstrat.

2. Kunnskapsgrunnlag

2.1. Eksisterende kunnskap

Eksisterende kunnskap om vannmiljø, arter og naturtyper i vann er innhentet ved søk i aktuelle baser:

- [Naturbase](#)
- Vann-nett
- Vannmiljø
- Vannportalen
- [Miljødirektoratets lakseregister](#)
- [Vitenskapelig råd for lakseforvaltnings statusbase for norske laksebestander](#)
- Fylkesmannens database for sjørretbekker
- Artsdatabankens Artskart og rødliste for naturtyper
- NVEs elvedatabase
- [NVEs database for vernede vassdrag](#)
- Søk etter aktuelle forskningsrapporter som omhandler vann og vannmiljø i området

2.1.1. Vannmiljø

Tiltaksområdet ligger innenfor vannforekomst 016-2406-R Gjuvsåa som i Vann-nett er klassifisert til «god økologisk tilstand». Klassifiseringen er basert på 2 prøver av påvekstalger fra 2023 og to bunndyrprøver fra 2019, begge analysert for indekser for eutrofi og forsurening. Fastsetting av økologisk tilstand er vurdert å være av høy presisjon. Største påvirkning er vurdert å være sur nedbør (middels grad), men dette underbygges ikke av verken de biologiske kvalitetselementene eller kjemiske vannprøver fra 2019.



Figur 4. Oversikt over vannforekomst «016-2406-R Gjuvsåa». Kart hentet fra vann-nett.no

2.1.2. Arter og naturtyper

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse er arter som gjennom nasjonalt eller internasjonalt regelverk er tillagt et særlig forvaltningsansvar. Dette omfatter blant annet prioriterte arter etter naturmangfoldloven, truede arter på Norsk rødliste (særlig kategoriene CR, EN og VU), ansvarsarter hvor Norge har et særlig internasjonalt bevaringsansvar, samt arter som er omfattet av internasjonale konvensjoner og avtaler. Forekomst av slike arter skal tillegges stor vekt ved arealplanlegging og ved vurdering av tiltak som kan påvirke deres leveområder. Det er ikke registrert arter med tilknytning til vann av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor influensområdet.

Det er ikke registrert limniske naturtyper innenfor influensområdet etter DN-håndbok 13-metodikk.

Juvsåa er del av anadromt vassdrag; Skienselva. Lakseregisteret oppgir bestandssituasjonen for laks i Skiensvassdraget som dårlig med stor negativ påvirkning fra vannkraftutbygging og dårlig genetisk integritet pga. påvirkning av rømt oppdrettslaks. Gjennomsnittlig oppnåelse av gytebestandsmålet er på 56% siste fire år, men det er liten sannsynlighet for at dette skyldes overbeskatning i elva. Lakseregisteret oppgir bestandssituasjonen for sjørørret også som dårlig pga. stor påvirkning fra vannkraft. Negativ effekt på sjørørret pga. beskatning oppgis som liten. Gjuvsåa (Juvsåa) munner ut i Bøelva ved Berghøl. Bøelva er lakse- og sjørørretførende fra Norsjø og opp til Oterholtfossen. Laks og sjørørret kan dermed forekomme i nedre del av Bøelva i tilknytning til samløpet med Gjuvsåa. Bøelva er en viktig gyte- og oppvekstelv for laks i Skiensvassdraget ovenfor Norsjø. Det er registrert gyteområder og ungfisk av laks på strekninger nedstrøms Oterholtfossen, men tetthetene er gjennomgående lave til middels og bestanden er i betydelig grad understøttet av utsettinger. Naturlig rekruttering forekommer, men ble vurdert som svak i undersøkelsene fra 2009 (Hvidsten 2010; NVE 2020).

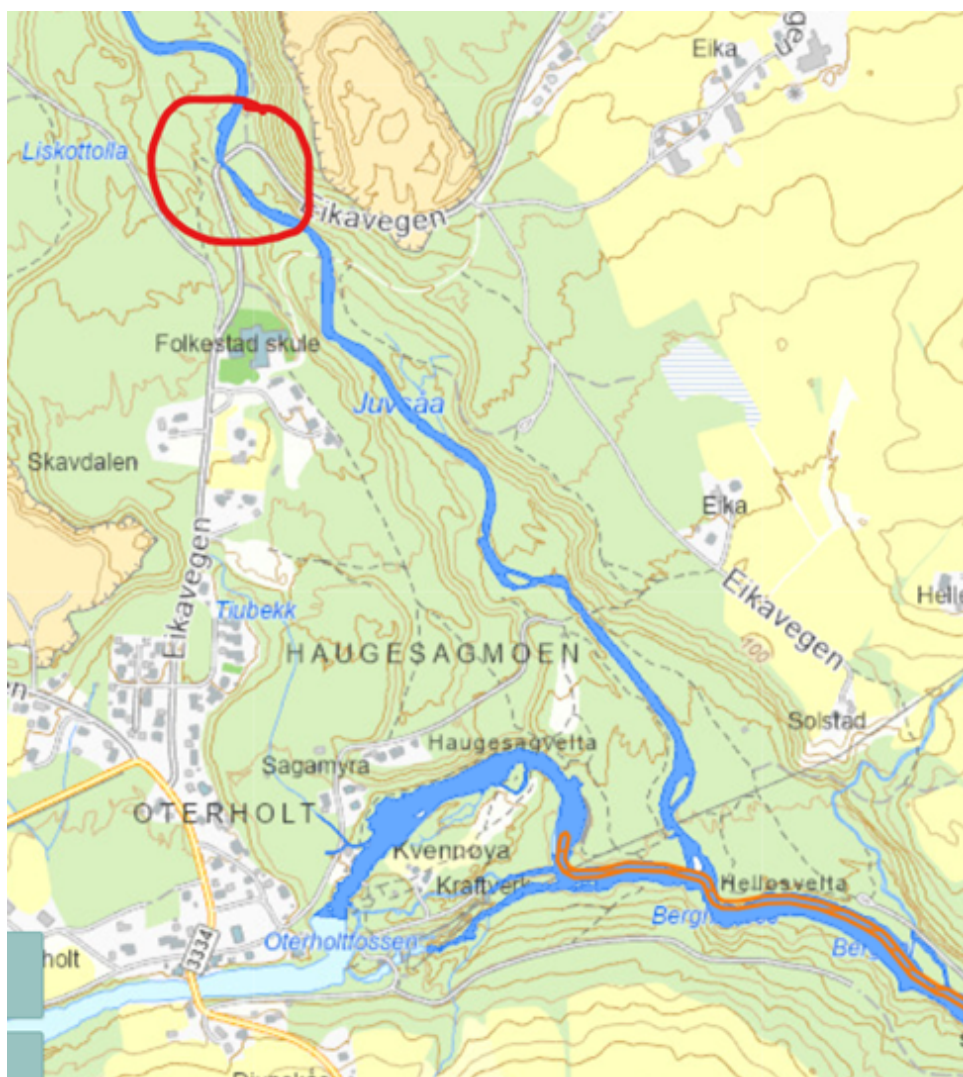
Oterholtfossen er normalt et vandringshinder for laks og sjørørret, men kan muligens passeres ved enkelte vannføringer. Tilgjengelig elvestrekning og funksjonsområder for anadrom fisk er derfor i hovedsak knyttet til Bøelva nedstrøms fossen hvor Gjuvsåa munner ut. Det er ikke funnet skriftlig dokumentasjon på at laks eller sjørørret vandrer opp i eller reproducerer i Gjuvsåa. Det er imidlertid ingen vandringshindre fra Bøelva og opp til tiltaksområdet og området vurderes dermed å inngå i anadrom strekning.

Norsjø har en forekomst av storvokst, fiskespisende ørret (storørret). Storørret er ikke en egen art, men en livshistoriestrategi hos ørret der individer går over til fiskediett og oppnår særskilt stor størrelse. En storørretbestand defineres som en naturlig reproduserende bestand med regelmessig forekomst av fiskespisende individer, der overgang til fiskediett medfører vekstomslag eller vedvarende høy vekst (Museth mfl. 2018). Norsjø har egnede byttfiskressurser, særlig krøkle og sik, og innsjøen er kjent for storaure med en høy andel fiskespisende og storvokste individer (NINA 2020).

Det er dokumentert gytevandring av storørret fra Norsjø til Bøelva, Saua og den nederste tilgjengelige delen av Eidselva. Samtidig er kunnskapen om bestandens størrelse, genetiske struktur, gytebestandsmål og betydningen av de enkelte tilløpselvene mangelfull. NINA vurderte kunnskapsstatusen for Norsjø som dårlig i innsjøen og middels i tilløpselvene, og bestandsutviklingen som stabil eller redusert. Vassdragsregulering og beskatning ble vurdert som de viktigste negative påvirkningsfaktorene (Museth mfl. 2018).

Det er derfor faglig grunnlag for en føre-var-tilnærming til tilløpsbekker som kan inngå i storørretens gyte- og oppvekstområde.

Gjuvsåa vurderes å kunne ligge innenfor funksjonsområdet til Norsjø-storørret, da det er fysisk forbindelse uten permanente vandringshindre mellom Gjuvsåa og Norsjø på samme måte som for sjørørret og laks. Elva har tilgjengelige stryk- og gytehabitater, og kan fungere som gyte- og oppvekstområde for ørret som benytter Norsjø som næringsområde. Tiltak som endrer vannføring, vandringsmulighet, bunnsubstrat, kantvegetasjon eller sedimenttransport kan da påvirke naturlig rekruttering. Det foreligger imidlertid ikke dokumentasjon som bekrefter gyting av storørret i Gjuvsåa. Vi kan dermed ikke si om ørretungene vi fanget er stedegen bekkeørret, storørret fra Norsjø eller sjørørret som foreldre. Ofte ville disse fenotypene kunne gyte og få avkom sammen.



Figur 5 Anadromt vassdrag markert med blått. Kilde: Lakseregisteret.

2.1.3. Vernede områder

Det foreligger ikke områder vernet etter Naturmangfoldloven innenfor influensområdet. Årnesbukta naturreservat ved Bøelvas utløp i Norsjø vurderer å ikke kunne bli påvirket av tiltaket som omhandles i denne planen.

Juvsåa inngår i et vassdrag som er vernet gjennom Verneplan for vassdrag. Grunnlaget for vernet er områdets store natur- og landskapsverdier. Lifjellområdet representerer et variert og helhetlig vassdragslandskap med store høydeforskjeller fra høyfjell til lavland og et bredt spekter av naturtyper. Botaniske verdier, landfauna og naturmangfold er sentrale deler av vernegrunnelaget. Området har også stor verdi for friluftsliv, blant annet på grunn av nærheten til større tettsteder og høy bruk gjennom hele året. Videre er de vernede sidevassdragene viktige fordi de utgjør gjenværende naturlige restfelt i et ellers sterkt vannkraftregulert Skiensvassdrag.

2.2. Egne undersøkelser

Det ble utført undersøkelser i bekken med elektrisk fiske (elfiske), etter norsk standard NS-EN 14011 med norsk tilpasning gitt i NS 9455 (El-fiske), i samsvar med klassifiseringsveilederen (Direktoratsgruppa for vannforvaltning, 2025). Undersøkelsene ble utført av ferskvannsbilog Ingar Aasestad 10.07.2026. Under undersøkelsene var det relativt lite vann i elva – og det var gode forhold for el-fiske. Fisket ble gjennomført der gang og sykkelbrua tidligere stod, straks nedstrøms planlagt ny kryssing.

All fisk ble lengdemålt til nærmeste millimeter. Tettheten av fisk ble beregnet ved tre gangs overfiske (gjentatte uttak) (Bohlin, Hamrin, Heggberget, & Rasmussen, 1989), med en pause på omtrent 15 minutter mellom omgangene. Det er skilt mellom årsyngel (0+) og eldre ungfisk ($\geq 1+$) av ørret og laks, basert på lengdefordelingen.

Følgende formel ble brukt til beregning av tetthet etter tre gangs overfiske:

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

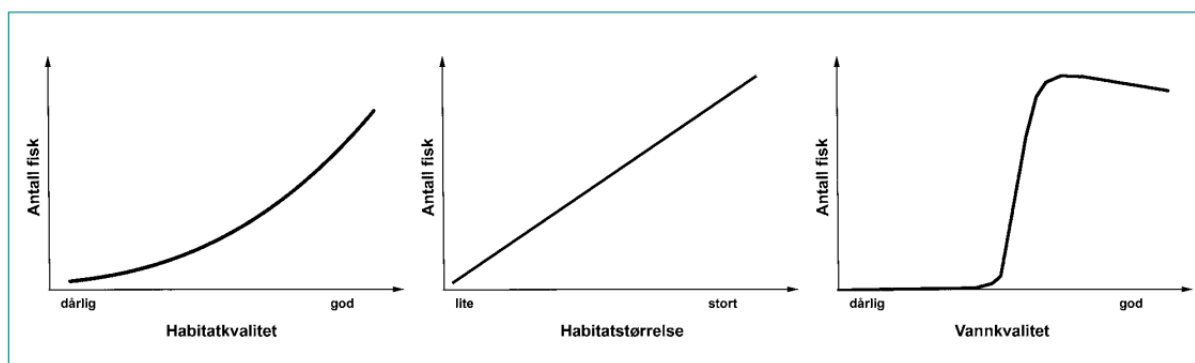
, der y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget og C_x = antall fisk fanget den x-te gangen. Tetthet er oppgitt som antall fisk per 100 m², og er beregnet for den enkelte stasjonen.

Tetthet av ungfisk av laksefisk regnes generelt som en god indikator for hydromorfologiske forhold og er et biologisk «kvalitetsselement» i vannforskriften. Det er

ofte en nær sammenheng mellom habitatstørrelse, habitatkvalitet og tetthet av ungfisk (Figur 6). Registrering av tetthet av ungfisk av laksefisk etter standardisert metodikk kan i utgangspunktet brukes til å vurdere miljøtilstanden i en vannforekomst etter vannforskriften og det er utarbeidet klassegrenser for lavereliggende elver og bekker, se Tabell 1.

Tabell 1. Tabell tilsvare tabell 6-15 i klassifiseringsveilederen (Direktoratsgruppa for vannforvaltning, 2025). Klassegrenser for økologisk tilstand i bekker og små elver i lavlandet med laksefisk. Verdiene (antall ungfisk per 100 m²) under «habitat ikke beskrevet» gjelder der habitatdata ikke er registrert. Habitatklasse 1 er «lite egnet», habitatklasse 2 er «egnet» og habitatklasse 3 er «svært egnet». Forekomst av flere aldersgrupper (både 0+, ≥1+ og voksen fisk) støtter en konklusjon om at bestanden er i god eller svært god tilstand. Fravær av en årsklasse man forventer å finne medfører nedklassifisering med ett trinn dersom vurderingen ellers tilsier at dette skyldes menneskeskapte påvirkninger. Der forventet tetthet er svært lav, bør verdiene bare brukes til å skille mellom god og moderat tilstand.

Artssamfunn	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Anadrom, habitat ikke beskrevet	>70	69-53	52-35	34-18	<18
Anadrom, habitatklasse 2	>49	49-37	36-25	25-12	<12
Anadrom, habitatklasse 3	>81	81-61	60-41	40-20	<20
Anadrom sympatrisk, ikke beskrevet	>19	18-15	14-10	9-5	<5
Anadrom sympatrisk, habitatklasse 2		≥5	≤4		
Anadrom sympatrisk, habitatklasse 3	>25	24-19	18-13	12-6	<6
Stasjonær allopatrisk, ikke beskrevet	>58	58-44	43-29	28-15	<15
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 1	>34	34-26	25-17	16-9	<8
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 2	>55	55-41	40-28	27-14	<14
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 3	>67	67-50	50-34	33-17	<17
Stasjonær sympatrisk, ikke beskrevet	>10	10-8	8-6	5-3	<3
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 2		≥2	<2		
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 3	>14	14-11	10-7	6-4	<4



Figur 6. Skjematisk sammenheng mellom antall ungfisk av ørret og habitatkvalitet, habitatareal og vannkvalitet.

Substratet på strekningen består av kulestein i størrelser 10-50 cm i diameter (forsidebildet). Dette gir mye skjul i form av hulrom, men er for grovt som gytesubstrat. I tillegg bærer elva preg av stor masseforflytning ved større vannføringer som heller ikke er gunstig for gyting. Området kan karakteriseres som habitatklasse 2 (egnet oppvekstområde uten gytemuligheter).

Det ble fanget ungfisk av både laks og ørret, men med relativt liten tetthet. Registrert fangst er vist i tabellen under. Fangst av laks bekrefter at dette er innenfor anadrom strekning.

Tabell 2. Oversikt over antall og lengde på fisk fordelt på 3 runder med fiske.

	Runde 1	Runde 2	Runde 3	Totalt
Antall	9	8	2	19
Lengder	101 134 125 116 97 110 111 114 85	127 103 106 113 99 101 104 100	93 141 (laks)	

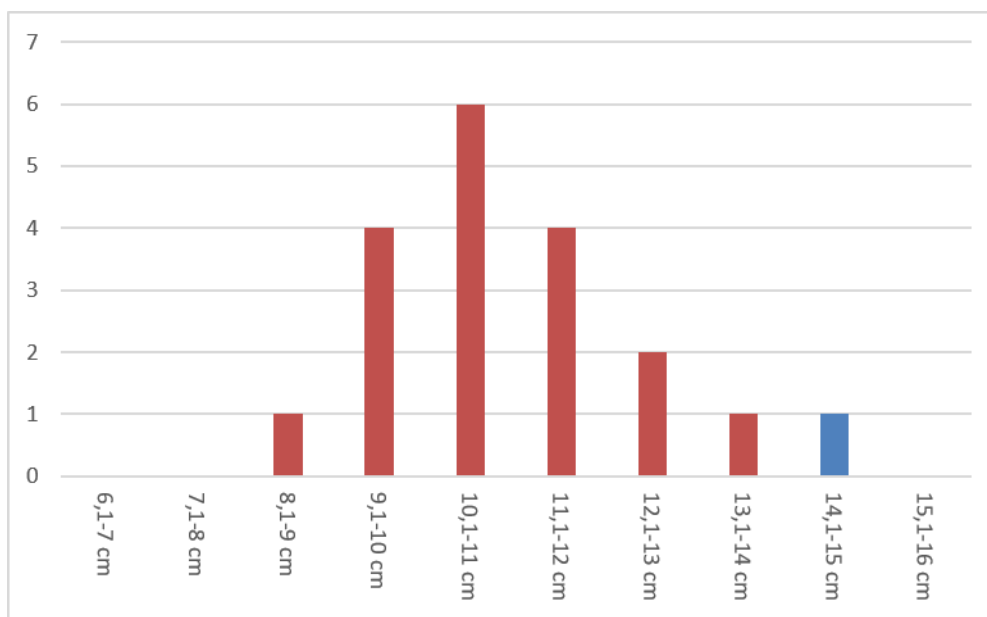
Lengdefordelingskurven viser at det ikke ble fanget årsyngel, kun eldre fisk. Dette kan enten skyldes at årsyngelen ikke var fangbar på undersøkelsestidspunktet fordi den var for liten, eller fordi den ikke var til stede. Normalt vil årsyngelen være fra 3,5-6 cm i begynnelsen av juli. Dette er en størrelse som er fangbar ved el-fiske, dog med mindre fangbarhet enn seinere på sesongen. Det at det ikke ble observert årsyngel i det hele tatt tyder på at ikke er til stede på strekningen, noe som for så vidt bekreftes av mangel på egnet gytesubstrat.

Fisket strekke var 21 m med gjennomsnittlig bredde på 7 m. Totalt avfisket areal tilsvarer dermed 147 m².

Beregnet tetthet = 23,8 /100 m² noe som indikerer dårlig økologisk tilstand. Metoden forutsetter imidlertid at det gjennomføres tetthetsmåling på flere representative strekninger innenfor vannforekomster der det er naturlig at alle årsklasser av ungfisk av

laksefisk er til stede. Årsyngelen vil normalt utgjør mer enn halvparten av fangsten. Resultatet fra denne ene strekningen kan dermed ikke brukes til fastsetting av økologisk tilstand. Det er uansett ingen åpenbare menneskeskapte påvirkninger som skulle tilsi dårlig økologisk tilstand i vannforekomsten.

Artsobservasjonene og el-fiskeresultatene er lagt inn i henholdsvis Artskart og Vannmiljøbasen.



Figur 7. Lengdeoversikt total fiskefangst. Blå stolpe viser laks, rød viser ørret.



Figur 8. El-fiske gjennomført med tre gangs overfiske av ferskvannsbiolog Ingar Aasestad.



Figur 9. Til venstre - ørret. Til høyre - laks.

2.3. Vurdering av kunnskapsgrunnlag

Det foreligger begrensende, eldre, data om tilstanden til Juvsåa i vann-nett. Det vurderes likevel at datagrunnlaget er tilstrekkelig til å gjøre en vurdering av påvirkning av tiltaket på vassdraget.

Det forventes ingen forurensninger fra tiltaket i driftsfasen (gang- og sykkelveg). Noe midlertidig påvirkning kan forekomme under anleggsfasen, og dette forutsettes at følges opp i senere faser av prosjektet (byggeplan og anleggsgjennomføring).

Da det skal etableres erosjonssikring i elva i forbindelse med etablering av gang- og sykkelvegbrua er det gjennomført undersøkelse av fisk.

Samlet vurderes kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig for denne utredningen. Det bemerkes at det ikke gjøres en fullverdig konsekvensutredning iht M-1941, da tiltaket er vurdert å ikke være KU-pliktig.

3. Verdi iht M-1941

I henhold til Miljødirektoratets veileder M-1941 gis det verdi til undertemaene vannmiljø og arter med økologiske funksjonsområder. Naturtyper (etter DN13) er ikke aktuelt.

Gjuvsåa vurderes å ha svært stor verdi som mulig økologisk funksjonsområde for storørret knyttet til Norsjø fordi stammen inngår i listen over spesielt verdifulle storørretbestander (Museth mfl. 2018). Verdien begrunnes med at naturlig reproduksjon i tilløpselver er avgjørende for å opprettholde storørretforekomsten, samtidig som Norsjø-bestanden har usikker og muligens redusert status.

Det forekommer ål (sterkt truet) i Bøelva, men da det ikke er relevante oppvekstområder oppstrøms tiltaksområdet, tillegges ikke denne arten verdi i denne sammenhengen.

Tema	Verdi	Begrunnelse
Vannforekomst	Stor	Moderat økologisk tilstand tilsier stor verdi iht M-1941
Arter med økologiske funksjonsområder	Stor	Laks/sjørørret: Vassdrag med middels store bestander
Arter med økologiske funksjonsområder	Svær stor	Spesielt verdifulle storørretbestander

4. Vurdering av påvirkning og konsekvens

Det vurderes at gang og sykkelveg i driftsfasen ikke medfører påvirkning på hverken vannmiljø eller fisken i elva.

Konsekvensen vil av den grunn være **ubetydelig**.

Påvirkning i anleggsfasen kan imidlertid være av et større omfang. I utarbeidet forprosjekt er det beskrevet følgende behov for arbeidene:

«I og med at det eksisterer g/s-veg ned til elvebredden på begge sider, kan det utføres anleggsarbeider på begge sider frem til etablering av bruoverbygningen uten at det må etableres nye anleggsveger. Løsmassene i elveløpet og på hver side har god bæreevne, noe som medfører at det her neppe vil være behov for å forsterke grunnen der det blir anleggstrafikk.»

Det er naturlig at arbeidene utføres som følgende:

- Utgraving for ny vegtrase og bygging av nødvendig mur langs ny g/s-vegtrase.
- Sprenging og pigging av berg for etablering av tilnærmet horisontal bergoverflate under landkarfundament.
- Etablering av tørrmur langs vestre elvekant som erosjonssikring.
- Forskaling, armering og støping av landkar på begge sider av elva for ny bru.
- Montering av brulagre på begge landkar.
- Forskaling, armering og støping av nedre del endetverrbærer på begge sider
- Montering av betongelementer. Dette gjøres trolig enklest med en mobilkran på hver side av elva.
- Forskaling, armering og støp av betongdekke, føringskanter, vingemurer og øvre del av endetverrbærer.
- Tilbakefylling opp til underkant overgangsplater.
- Forskaling, armering og støp av overgangsplater.
- Fylling opp til overkant bruoverbygning.
- Kompletterende arbeider på bru.
- Kompletterende arbeider på veg, samt etablering av lysmaster bak landkarene.»

Dette medfører potensiale for utslipp av partikler, både fra «normale terrengarbeider og graving», samt fra sprengningsarbeider. Sprengning vil i tillegg kunne medføre avrenning

av nitrogen i form av udetonert sprengstoff. Dette vurderes å være av begrenset mengde når omfanget av sprengningsarbeidet begrenses til sprengningsarbeider i dagen i motsetning til tunnelsprengning.

Arbeid med støp/betongarbeider tilsier at anleggsvann kan ha høy pH. Kombinasjon høy pH og nitrogen (ammonium) fra sprengningsarbeider medfører risiko for utslipp av akutt giftig ammoniakk.

5. Avbøtende tiltak og oppfølging i senere faser

Tiltaket omfatter arbeid i vassdraget og tilhørende kantvegetasjon. Det er derfor, ifm. skisseprosjektet, sendt søknad om dispensasjon for å fjerne kantvegetasjon langs vassdrag (jf. vannressursloven §11), og søknad om tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag. Begge søknadene er sendt til Statsforvalteren i Vestfold og Telemark. Det foreligger per. 20.08.26 ikke svar på disse søknadene, men det forventes at Statsforvalteren i en evt. tillatelse vil sette vilkår for gjennomføring av anleggsarbeidene.

Det vil være viktig at entreprenør følger opp eventuelle vilkår. Entreprenør må videre sørge for å ha rutinger for å redusere negative påvirkninger på resipienten i anleggsgjennomføringen.

6. Litteratur

Hvidsten, N.A. 2010. Smolt- og ungfiskundersøkelser i Skiensvassdraget. Smoltutvandring i Skotfoss og ungfisk i Bøelva, Heddøla, Tinnåa og Bliva. NINA Rapport 556. Norsk institutt for naturforskning. Rapport

Museth, J., Dervo, B., Brabrand, Å., Heggenes, J., Karlsson, S. & Kraabøl, M. 2018. Storørret i Norge – definisjon, status, påvirkningsfaktorer og kunnskapsbehov. NINA Rapport 1498. Norsk institutt for naturforskning. Rapport

NINA. 2020. Overvåking av fisk i store innsjøer: Norsjø. Faktaark. Norsk institutt for naturforskning. Faktaark

NVE. 2020. Midt-Telemark Energi AS – Nye Oterholtfoss kraftverk – vedtak. Norges vassdrags- og energidirektorat. Vedtak

