

15.10.2024

Søknad om tillatelse til gjenoppbygging av ny Arlien bru

Rev 00

Opprettet av Atle Rustadbakken

Prosjektnummer 10242788

Prosjekt Arlien bru

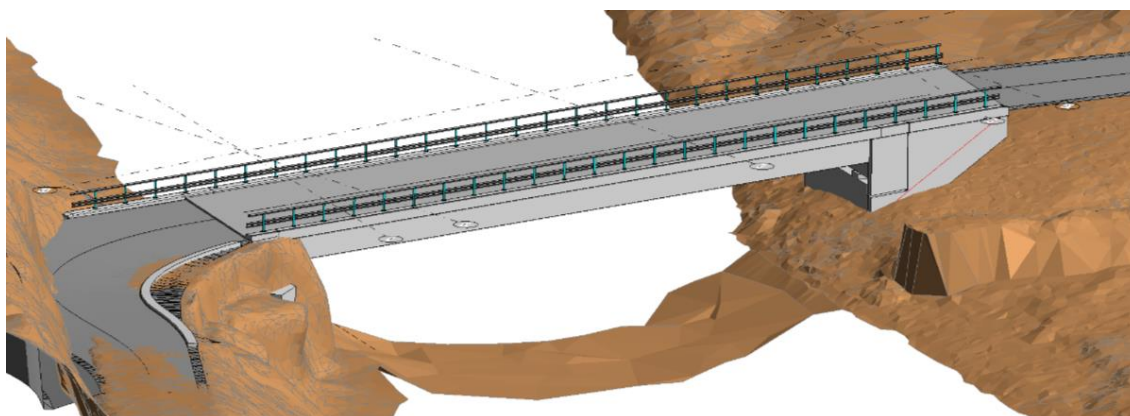
Kunde Innlandet Fylkeskommune

Prosjektleder Magne Aanstad Bjertnæs

Kontrollert av

Janicke Haug og Mats Norhaug Carlstrand

Til: Innlandet fylkeskommune
Kopi til: NVE
Lillehammer kommune
Statsforvalteren i Innlandet



No table of contents entries found.

1. Søknad

Sweco Norge AS søker på vegne av Innlandet fylkeskommune om tillatelse til gjennomføring av nødvendig anleggsarbeider knyttet til gjenoppbygging av ny bru over elva Gausa mellom Rudsbygd og Arlia i Lillehammer kommune, jf.

- Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)
- Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. (lakse- og innlandsfiskloven)
 - Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag
- Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)

Tiltaket ble omsøkt etter pbl § 20-1 som rammesøknad til Lillehammer kommune v/ byggesak, datert 12.08.2024.

Kontaktopplysninger ansvarlig søker:

Sweco Norge AS v/ Magne Aanstad Bjertnæs, Vangsvegen 143, 2321 Hamar
tlf 481 77 737 og e-post magne.bjertnaes@sweco.no

2. Tiltaksområdet

Tiltaket er lokalisert i Lillehammer kommune og følgende eiendommer berøres (gnr/bnr): 132/1, 311/10, 138/1, 311/9, 153/1.

Aktuelt vassdrag er Gausa, tilløpselv til Gudbrandsdalslågen i Glommavassdraget. Omsøkt krysningspunkt er Arlien Bru, Buvollvegen, 2625 Fåberg, lat/lon 61.18796/10.29978.

3. Tiltakshaver

Tiltakshaver er Innlandet Fylkeskommune v/ Anders Skjåk. Det foreligger fullmakt fra tiltakshaver til ansvarlig søker i samsvar med SAK § 5-5 g) jf § 5-1, 2. ledd.

4. Tiltakets hensikt

Tiltaket gjelder gjenoppbygging av Arlien bru med tilhørende veianlegg. Arlien bru ble vesentlig skadet under ekstremværet HANS, og måtte rives. Hensikten er å gjenopprette en tidsriktig og fremtidsrettet forbindelse der tidligere Arlien bru sto. Forbindelsen er av stor betydning for lokaltrafikk, men også som

beredskapsløsning ved slike behov. Brua skal binde sammen øst- og vestsiden av lokalsamfunnet i Rudsbygd.

15.10.2024

Rev 00

Prosjektnummer 10242788

Prosjekt Arlien bru

5. Plangrunnlaget

Kommuneplanens arealdel 2020-2023 (2030)

Endelig vedtatt arealplan, Ikrafttredelsesdato: 26.3.2020

Arealformål: Annen veggrunn, LNFR, Sjø og vassdrag med tilhørende strandsone.

Fareområde: Flomfare

6. Tegninger og målsatt situasjonsplan

Plassering av tiltak og konstruksjonsløsninger vist i vedlegg:

C-01 Plan- og profiltegning

K-01 Oversiktstegning

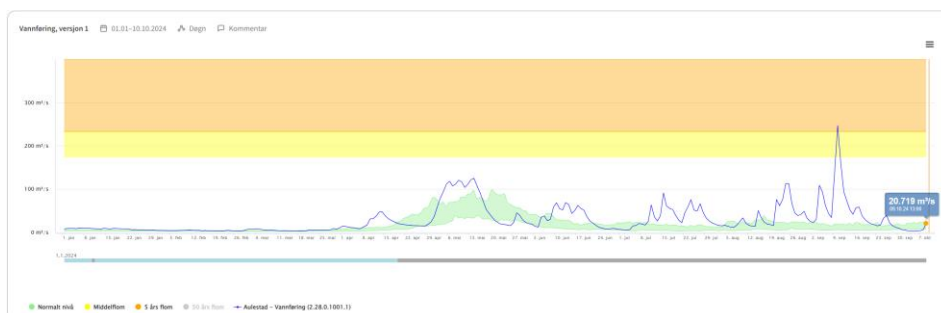
K-04 Plastringstegning

Y-01 Forslag til riggplan

7. Bakgrunnsinformasjon

Arlien bru går over elva Gausa og binder sammen fylkesveg 255 og fylkesveg 2528 Baklivegen i Lillehammer kommune. Brua ble ødelagt av flom under ekstremværet «Hans». Arlien bru er et viktig bindeledd som knytter bygda sammen. I tillegg har noen gardsbruk jord på begge sider av elva. Det er besluttet at det skal bygges ny bru på samme lokasjon. Prosjektet omfatter også tilstøtende veg. Ny bru skal ha to kjørefelt. Det er utarbeidet forslag til veglinje, som tar utgangspunkt i den gamle bruas sør-østre punkt.

Innlandet fylkeskommune planlegger nå anleggsarbeidet i forbindelse med riving av gjenstående brufundament samt gjenoppbygging av ny Arlien bru over Gausa. Første del av rivingsarbeidet ble utført akutt sammen med opprydding vinter/vår 2024. Da lå det midlertidig fylling fra jan til mars/ april over nesten hele elva mens de rev eksisterende bru. Da ble hele bruoverbygning samt landkar østside fjernet. Etter rivingsarbeidet ble det reetablert en naturlig elvekant der bruas østre landkar stod. Denne elvekanten ble reetablert slik at elvebredden ble noe bredere enn mens den gamle brua stod der. Det er ikke funnet dokumentasjon på substratforhold før og etter oppryddingsarbeidet og vannføringsforholdene i 2024 har gjort det utfordrende å gjøre nye feltregistreringer i brutraséen (figur 1). Landkar vestsida står fortsatt. Et eldre landkar på elvas venstre side (mot øst) skal beholdes som et kultur-/landskapselement.



Figur 1. Vannføringsdata for NVEs stasjon på Aulestad som ligger om lag 3,5 km oppstrøms Arlien bru. Årets vannføringsmålinger vises med blå linje mens normalen ligger i bakgrunnen som grønn skravur. Året 2024 er preget av store variasjoner i vannføring etter vårsmeltingen.

Jf. veileder til vannressursloven og NVEs behandling av vassdrags- og grunnvannstiltak (Nr. 1 2021), behandles bruer normalt etter plan- og bygningsloven, og det er normalt ikke nødvendig å konsesjonsbehandle dem etter vannressursloven. Vannressursloven § 20 åpner for en samordning av tillatelser etter ulike sektorlover. Den åpner for at vassdragsmyndigheten kan fastsette at det ikke er nødvendig med konsesjon etter vannressursloven dersom et tiltak behandles etter annen sektorlov. Forutsetningen for dette er at behandlingen etter annet lovverk ivaretar de hensyn som vannressursloven skal ivareta.

Tiltak som berører vassdrag og grunnvann vil ofte berøre både private rettigheter (eiendomsforhold, vannforsyning m.v.) og allmenne interesser (ferdsel, fiske, friluftsliv m.v.). Gjenoppbygging av ny Arlien bru innebærer ingen permanent forringelse av allmenne og private interesser. Tvert imot så planlegges nå en bedre bruløsning både trafikalt, sikkerhetsmessig og for det ytre miljøet. Selve anleggsgjennomføringen kan imidlertid medføre påvirkninger fra midlertidige fyllinger, masseutskifte, sprengning eller pigging av eksisterende landkar samt plasstøping av nye landkar.

Det er søkt om rammetillatelse etter plan- og bygningsloven herunder er det også søkt om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel. Når ferdig prosjektert og entreprenør er ferdig kontrahert, vil det bli søkt om igangsettingstillatelse jf. plan- og bygningsloven § 21-2.

Basert på løsningsforslag redegjort for nedenfor, vurderes tiltaket å være tilstrekkelig skånsomt slik at det ikke utløser konsesjonsplikt etter vannressursloven. Det er minimalt med forurensning i de berørte massene, og påviste masser med forhøyede verdier skal håndteres etter gjeldende retningslinjer og leveres til godkjent deponi. Tiltaket vurderes dermed ikke å være søknadspiktig etter forurensningsloven. Det vurderes imidlertid som søknadspiktig etter lakse- og innlandsfiskeloven ved forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, etter vannressursloven §11 for påvirkning/reduksjon av kantvegetasjon samt naturmangfoldloven som lovfester miljørettslige prinsipper som skal ligge til grunn for offentlige beslutningstaking.

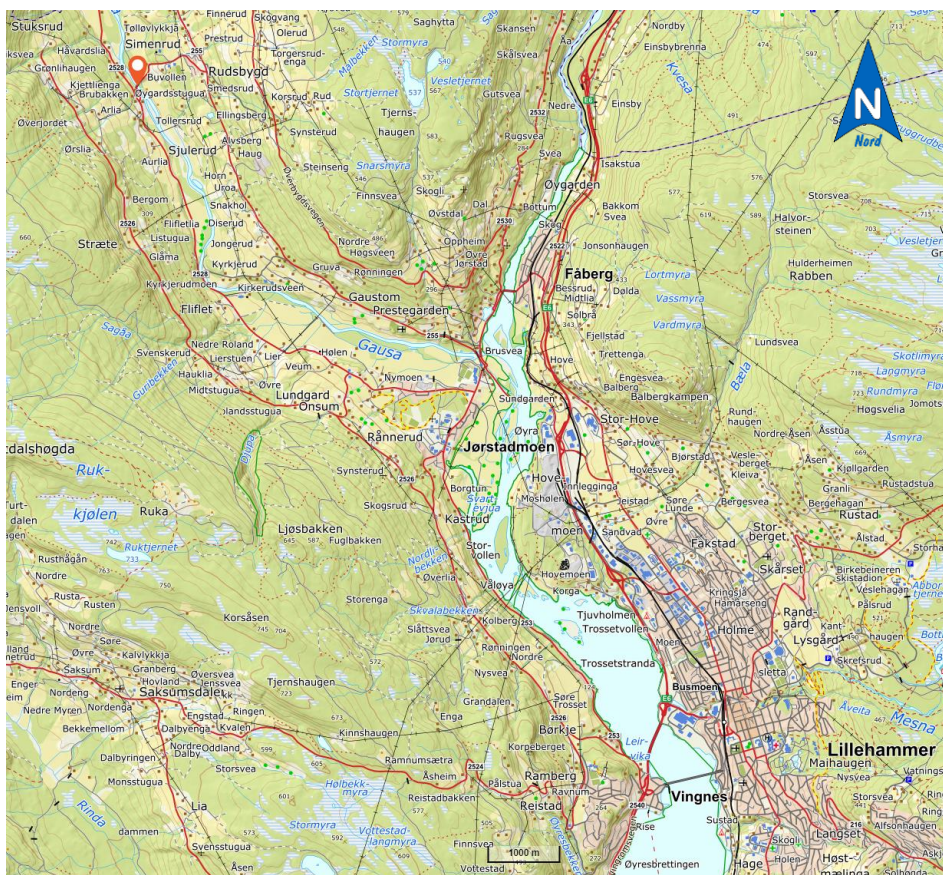
8. Beskrivelse av tiltaket

Tiltaksområdet (lat/lon 61.18796/10.29978) for gjeldene søknad er ved tidligere Arlien bru ved Buvollvegen i Fåberg, Lillehammer kommune, som krysser over elva Gausa (figur 2).

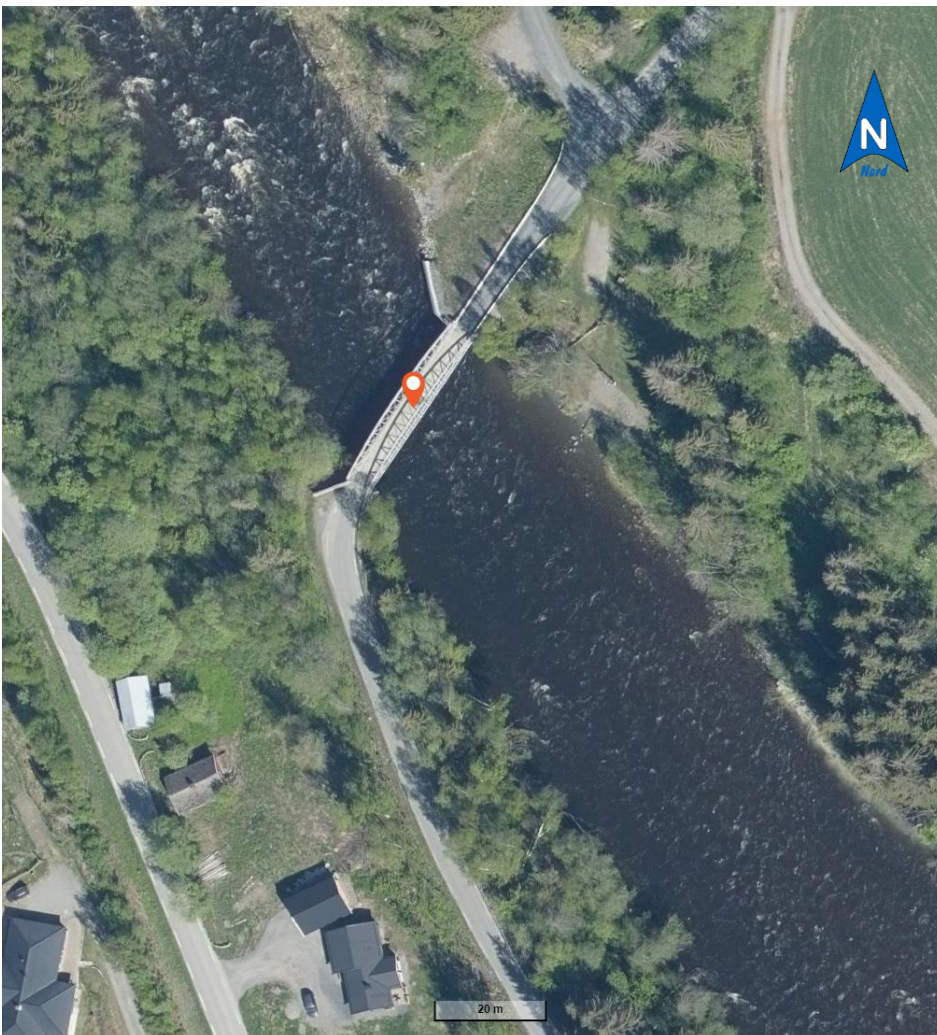
Tiltaket omfatter at gjenstående landkar på elvas høyre side (mot vest) skal rives, og bli erstattet med ei ny bru med samme utgangspunkt i sørøstre hjørnet som den gamle. Se vedlegg C-01 Plan- og profiltegning. Tiltaket som omsøkes er sanering av gammelt landkar, midlertidig utfylling i elva og oppføring av en ny ett-spenns prefabrikkert bjelkebru i betong. Den nye brua får noe forskjøvet senterlinje i forhold til tidligere bru da den skal breddes til to kjørefelt i oppstrøms retning i forhold til ett kjørefelt på forrige bru. Den nye brua blir ca 7 m lengre enn den forrige brua slik at elva opplever mindre innsnevring mellom de nye landkarene enn tidligere. Brufundamentene skal etableres på elvekanten og ikke i selve elveløpet, men skal erosjonssikres mot vannstrengen. Spennet mellom fundamentene blir langt nok til at elva vil få en mer naturlig elvekant ved normale vannføringer enn tidligere bruløsning. Det vil bli etablert banketter på begge sider som vil kunne fungere som småviltpassasjer samtidig som at det er inspeksjonshyller for landkarene. Se vedlegg C-01 Plan- og profiltegning for flere detaljer omkring oppføring.

15.10.2024

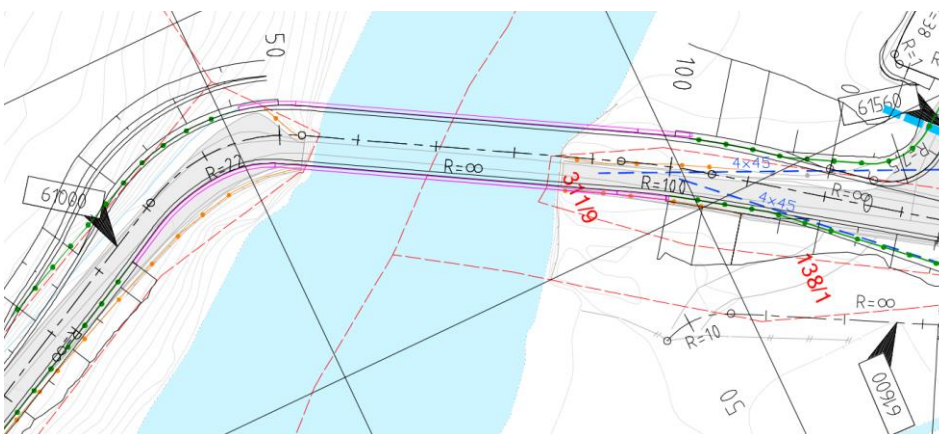
Rev 00
 Prosjektnummer 10242788
 Prosjekt Arlien bru



Figur 2. Lokalisering av tiltaksområdet ved lat/lon 61.18796/10.29978. Området der tiltak planlegges markert med oransje dråpe. Kart: Norgeskart.no.



Figur 3. Flyfoto over tiltaksområdet slik det fremstod før flommen Hans i 2023. Kilde: Norgeskart.



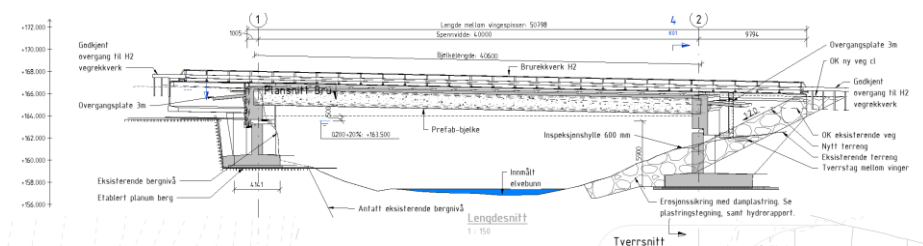
Figur 4. Den nye brua skal ha to kjørefelt og utvides dermed noe oppstrøms i forhold til tidligere bru. Samtidig trekkes landkaret på venstre side, sett nedover elva, noe innover i terrenget slik at dagens innsnevring fjernes. Kilde Plan og profiltegnning C01.

Før etablering av den nye brua, må det gjenstående landkaret på høyre side rives. Dette landkaret står i dag på fjell og skal gjenoppbygges på samme sted. Grunnforholdene tilsier at det mest sannsynlig ikke er nødvendig med masseskifte ifm. fundamentering av nytt landkar på venstre side, kun avretting med 150 mm grus under støpt fundament. Men på riggområdet umiddelbart

oppstrøms brua må deler av topplaget med vekstmasser tas ut og terrenget avrettes der støttelabbene til de midlertidige kraninstallasjonene skal etableres. Et eget notat om forurenset grunn er utarbeidet med dato 13.09.2024 (se vedlegg). Dette notatet legges til grunn for vurdering av hvilke masser som kan gjenbrukes til anleggsformål på stedet, hvordan de kan mellomlagres og hvordan ugunstige masser samt overskuddsmasser skal avhendes.

Planen for riving av eksisterende landkar er at det sprenges/pigges/knuses ned så godt det lar seg gjøre på land for å minimere fare for berøring av elv. Betong og armering blir sortert hver for seg, og det som ikke gjenbrukes fraktes til godkjent mottak. Etter at gjenstående landkar er sanert, vil arbeidet med etablering av ny bru starte.

Den nye brua er planlagt som en ett-spenns prefabrikkert bjelkebru med et fritt spenn på nesten 40 m (figur 5). Brufundamentene skal etableres i elvens sidekant, og ikke i selve elveløpet. Se vedleggene C-01 Plan- og profiltегning og K-04 Plastringstегning. Bruhøyden er dimensjonert for 200-årsflom pluss klimapåslag (Q200+20%: +163.500 m) pluss 0,5 m i hht. krav i SVV N400.



Figur 5. Lengdesnitt ny brukonstruksjon hentet fra tegningsnummer K01. Forventet vannstand og vanddekt areal vintersituasjon (ca 7 m³/s) er angitt med blå farge, ref. kap 12 og figur 9 lengre ned.

Tiltak i vassdraget for etablering av ny bru omfatter blant annet graving i vassdragets kantsone i forbindelse med etablering av nye brufundamenter. Ett av prosjektets målsetting er å støpe nye såler til landkar uten å være i kontakt med vann. Vestre landkar fundamenteres på berg mens østre landkar vil bli fundamentert på eksisterende masser. Grunnforholdene tilsier at det ikke er nødvendig å bytte ut masse, kun avrette med 150 mm grus under støpt fundament. Byggegroperne vil i hovedsak ligge over normal vannstand i elva vinterstid. Om det mot formodning skulle være behov, vil det bli benyttet pumper for å holde byggegropene tørre. Anleggsvann vil så bli sedimentert i en pumpeump før tilbakeslipp mot elva. Fundamentene kommer til å bli erosjonssikret i samsvar med gjeldende praksis. Brufundamentene plasseres på areal som i dag allerede er benyttet til bru. Fundamentet på venstre side (mot øst) trekkes imidlertid litt vekk fra elva i forhold til tidligere bru. Dette medfører et noe bredere elvetverrsnitt under den nye bruk i forhold til den forrige.

Betongdekket over prefabrikerte bjelker for ny bru skal etableres med plassstøping. Disse prefabrikerte bjelkene muliggjør å etablere dekket uten reis i elva.

Ved å benytte vadestein fremfor ordinære fyllingsmasser vil det være enklere å rydde anlegget ut av elvearealet etter endt arbeid. Ved å bruke vadesteiner fremfor ordinær fyllmasse er det heller ikke behov for å legge fiberduk under for å hindre suspendert stoff i å trenge ned i det naturlige substratet under. Det vil videre være enkelt å skille stedegne og tilførte masser i opprydningsfasen.

Entreprenør skal utarbeide en beredskapsplan for flomsituasjon.

Ved utfyllingen skal det kun benyttes rene masser fri for forurensning. Etter at midlertidig utfylling er etablert, kan bruene etableres uten at maskiner må ned i elva. Når nytt brudekke er etablert, skal utfyllingsmasser fjernes, og elvebunnen istandsettes til slik forholdene var før tiltaket. Ettersom erosjonssikring er utført i forkant, blir det kun nødvendig å pusse seg ned på denne, uten å grave i elven når bru er ferdigstøpt.

Det vil benyttes maskiner til rivning av landkar, utfylling av masser, støping og fjerning av masser. Maskiner vil i hovedsak være oppstilt på land under arbeidene, og det planlegges minimal kjøring på elvebunn med maskin. Belysning på riggplass tilpasses vannmiljøet slik at minst mulig strøløys treffer vannarealet utenom arbeidstiden. Plassering av drivstofftanker skjer i tilstrekkelig avstand til elva slik at det er mulig å samle opp evt. lekkasjer før tilsig til elvevannet. Absorbenter både i form av granulater (for bruk på land) og lenser (for bruk i vann) skal være tilgjengelig under hele anleggsutøvelsen. Beredskap for oljeoppsamling skal være innarbeidet i internkontrollrutinene.

Disse nevnte aktivitetene, der elvebredd og elvebunn påvirkes, anslås å få en samlet varighet fra 01.12.2024 til 15.03.2025 med mulig utvidelse til 15.04.2025. Opprydding riggområder, slutføring av øvre del av plastring samt pålegging av vekstmasser på topp elvekant vil bli ferdigstilt innen 15.07.2025.

Opprinnelig veg gjenoppbygges og det legges til rette for naturlig reetablering av kantvegetasjon etter at tiltaket er ferdigstilt.

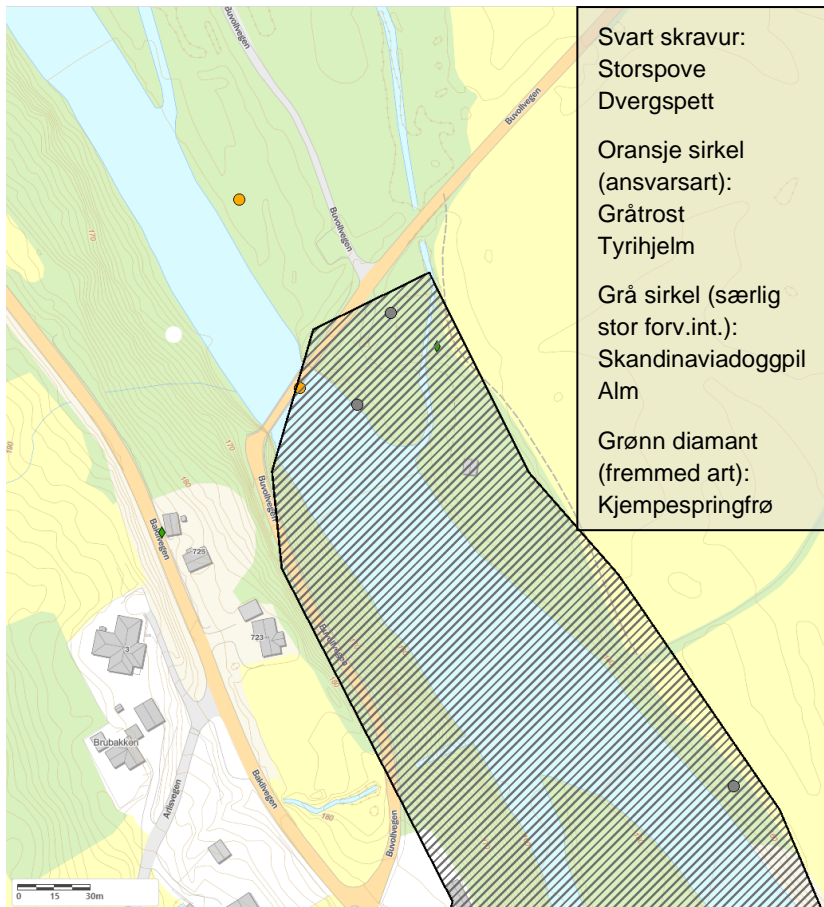
9. Forurenset grunn

I notatet om forurenset grunn redegjøres det for forurensningssituasjonen i betong- og jordprøver fra området omkring Arlien bru. Her konkluderes det med at jordprøvene samt gjenliggende knuste betongrester fra området omkring østre landkar er rene masser og dermed kan gjenbrukes uten spesielle hensyn i anleggsområdet. Videre konkluderes det med at store deler av betongen i det gjenstående landkaret på høyre side også tilfredsstillende krav til gjenbruk til anleggsformål, og kan knuses ned og brukes som fyllmasse, så lenge det gjøres iht. krav i Avfallsforskriften kap. 14A (bl.a. uten armering, uten overflatebelegg og fuger). Plasstøpt betong (nyere, plasstøpt støttemur) med monterte rekkverk overskrider imidlertid grensen for gjenbruk som fyllmasse grunnet sink. Betong med høyt nivå av sink kan ikke gjenbrukes uten søknad til myndighetene. Det anbefales derfor at den nokså begrensede mengden plasstøpt betong med innfestet rekkverk på, fjernes og leveres godkjent mottak, mens resten av betongen gjenbrukes til anleggsformål.

10. Naturverdier registrert på stedet

Flere arter av nasjonal forvaltningsinteresse ligger registrert nær tiltaksområdet jf. naturbase/innlandsgis.no. Dette er fugleartene storspove, dvergspett og gråtrost, karplantene tyrihjelmskand, skandinaviadoggpil, alm og kjempespringfrø. Den siste er en fremmed art vurdert med Svært høy risiko (SE), ref. kap. 11.

De øvrige artene vurderes, gitt gjennomføring av aktuelle tiltak, vil ikke påvirkes negativt av tiltaket i driftsfase. Under siste del av anleggsfase vil fugl kunne bli forstyrret av aktivitet og støy utover det normale i området. Men med avslutning i elva i perioden 15. mars til 15. april, vil påvirkningen på vannmiljøet bli begrenset.



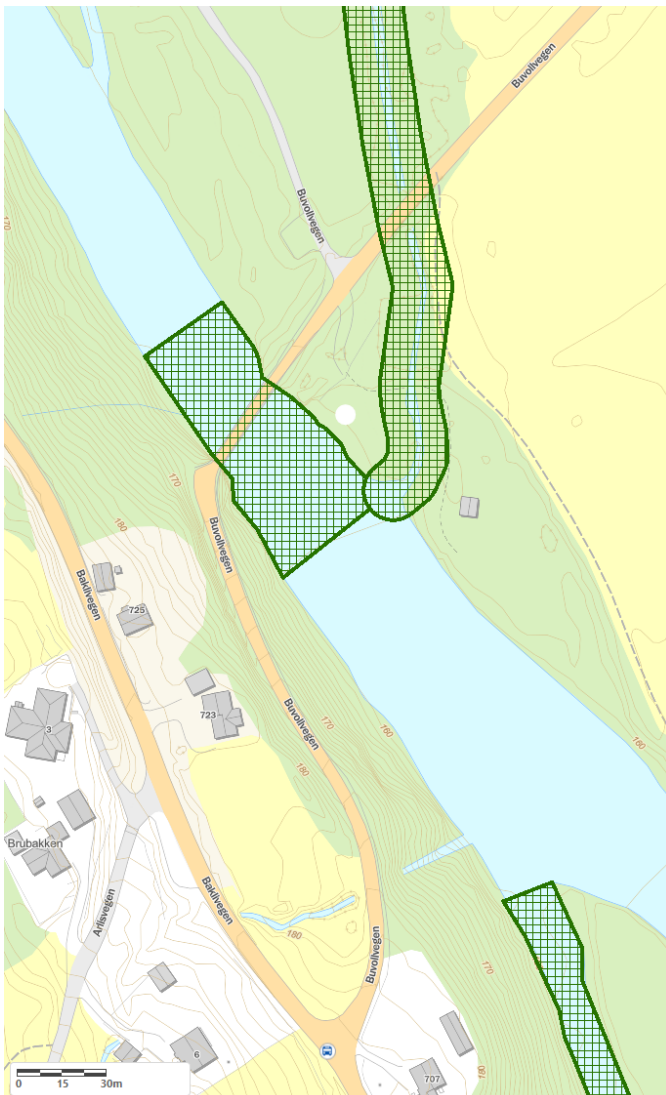
Figur 6. Arter av forvaltningsinteresse tidligere registrert i området omkring Arlien bru. Kilde innlandsgis.no.

Vannforekomsten *Gausa Follebu bruk - Lågen* (002-4723-R) er klassifisert med moderat økologisk tilstand, og udefinert kjemisk tilstand, jf. Vann-Nett. Ungfisktetthet, morfologiske endringer av elveløp samt høye nitrogenkonsentrasjoner er styrende for den økologiske tilstanden i denne delen av elva. Påvirkningsfaktorene for vannforekomsten er; dammer, barrierer og sluser for flomsikring (stor), dammer, barrierer og sluser for vannkraftproduksjon (middels), avrenning fra fulldyrket mark (middels), avrenning fra husdyrhold (middels), avrenning fra spredt bebyggelse (liten), fysisk endring grunnet tømmerfløting (stor). Ingen av de definerte tiltakene for vannforekomsten berører direkte arealet omkring Arlien bru. Gjenoppbygging av Arlien bru vurderes heller ikke å forringe muligheten for måloppnåelse om god økologisk tilstand i vannforekomsten.

Hele tiltaksområdet til Arlien bru samt Malbekken, som renner ut i Gausa rett nedenfor tiltaket, er vurdert som gyte- og oppvekstområder for storørret fra Mjøsa (figur 7) (InnlandsGIS 01.10.2023). Det er ikke registrert betydningsfulle funksjonsområder for andre fiskearter, ei heller for edelkreps eller elvemusling i den berørte delen av vassdraget.

15.10.2024

Rev 00
 Prosjektnummer 10242788
 Prosjekt Arlien bru



Figur 7. Registrerte arealer med funksjon for størørret i Gausa omkring tiltaksområdet for Arlien bru.

Det selges fiskekort som dekker Gausa i den delen som Arlien bru ligger (Lågen Fiskeelv, fiskekort sone 1), Fisket etter størørret er det mest utbredte fisket i vassdraget, og Arlien er én av områdene som spesielt trekkes fram som fine fluefiskestrekninger (fiskeguiden.no).

Det er ikke registrerte sårbare naturtyper eller verneområder ved eller i nærheten av tiltaksområdet (kilde innlandsgis.no).

Sensitive artsdata er ikke tilgjengelige, og derfor ikke vurdert.

Det er ikke registrert statlig sikrede friluftslivsområder i nærheten av tiltaket.

Det er ikke registrert kartlagte friluftslivsområder i nærheten av tiltaket.

Det er ikke registrert kulturminner eller verdifulle kulturlandskap i nærheten av tiltaket. Det finnes noen SEFRAK-bygninger oppe langs Baklivegen på vestsiden av elva der Arlien bru skal gjenoppbygges, men disse vil ikke bli berørt av det omsøkte tiltaket.

11. Kantvegetasjon, hensynskrevende og fremmede arter

Vegetasjonen er ikke kartlagt i felt av botaniker, men det er gjort oppslag i eksisterende fagdatabaser og kart samt gjort en vurdering av arter i området ut fra innsamlet fotodokumentasjon av vegetasjon ifm. prøvetaking av jord og betong. Gjennomgang av bildene fra felt avdekket ingen truede plantearter. Men det ble avdekket forekomst av tre fremmede arter av karplanter i tillegg til kjempespringfrø (SE) som ligger registrert i naturbase:

Hagelupin, svært høy økologisk risiko (SE)

Ugrasklokke, høy økologisk risiko (HI)

Rips, ikke risikovurdert

Rødhyll, svært høy økologisk risiko (SE)

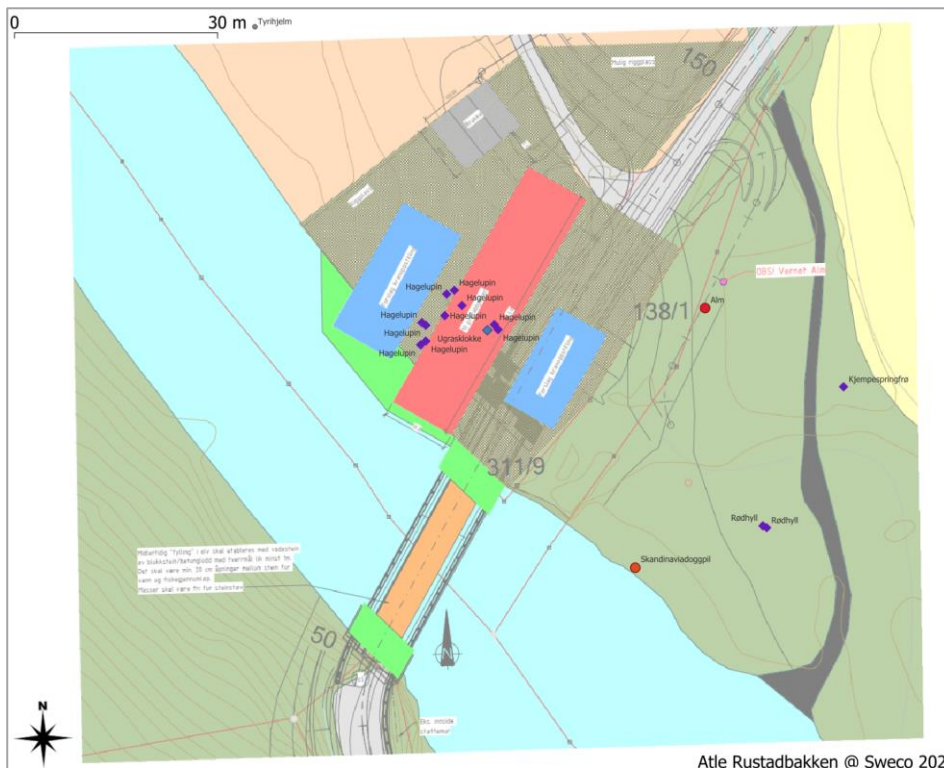
I naturbase ligger det registrert to truede arter av karplanter i området; en alm i kategori Sterkt truet (EN) og en skandinaviadoggpil i kategori Sårbar (VU). Skandinaviadoggpilen ligger slik til at den ikke forventes å bli berørt av anleggsarbeidet. Almen ligger mer utsatt til da den står i nedkjøring mot friområdet på venstre side nedstrøms brua. Nøyaktig plassering må verifiseres i felt slik at denne kan merkes av og beskyttes fysisk ved merking med sperrebånd) under anlegget (figur 8).

I felt- og busksjiktet forekommer en rekke fremmede arter inne på riggområdet og omkring tiltaksområdet for øvrig. Alle vekstmasser må derfor anses å være infisert av fremmede arter i kategorien Svært høy risiko. Håndtering av slike masser kan medfører risiko for spredning og negativ påvirkning på stedegen natur. Etter naturmangfoldloven og forskrift om fremmede organismer, er det krav til aktsomhet for å unngå spredning av fremmede arter, og unngå skade på biologisk mangfold. Anleggsaktiviteten sett i sammenheng med de påviste/spesifikke fremmede artene på stedet vurderes imidlertid her til å ha lavt spredningspotensiale. Tilbakelegging av masser samme sted anses derfor å være et tilstrekkelig tiltak for å unngå økt spredningsfare forutsatt korrekt rengjøring av maskiner og utstyr før transport ut av anleggsområdet.

Gjenbruk av oppgravde, infiserte masser samme sted omfattes ikke av aktsomhetsplikten i forskrift om fremmede organismer (Miljødirektoratet 2015, s. 133). Tiltaket minimerer risiko for spredning. Det må likevel utvises aktsomhet knyttet til spredning av arten. Mellomlagring bør skje så nær utgraving som mulig for å minimere transport. Overskuddsmasser skal leveres på godkjent avfallsmottak og dokumenteres i internkontrollsystemet med kvittering på mengde. Det er viktig med rengjøring (minimum avbørsting) av maskiner og utstyr (ref. Sweco-rapport 02.03.2018: Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. For Miljødirektoratet. Swecos oppdragsnummer: 50687001).

Mesteparten av berørt areal er der dagens bru over Gausa er etablert. Der er det lite naturlig kantvegetasjon i dag. Langs det planlagte riggområdet oppstrøms landkaret på venstre side av elva (se vedlagte forslag til riggplan) ble deler av området ryddet for vegetasjon ifm. etablering av en erosjonssikringsmur en gang mellom 2016 og 2019 (historiske ortofoto). Det er noe kantvegetasjon tett på brufundamentene på høyre side som nødvendigvis må fjernes for å kunne ta ned og støpe opp igjen nytt landkar der. Det må også tas ned noen trær i øvre del av riggområdet for å få plass kranoppstilling (figur 8). Det legges opp til å fremme naturlig revegetering ved å ta vare på og legge tilbake vekstmasser som topplag på de stabile fyllmassene omkring

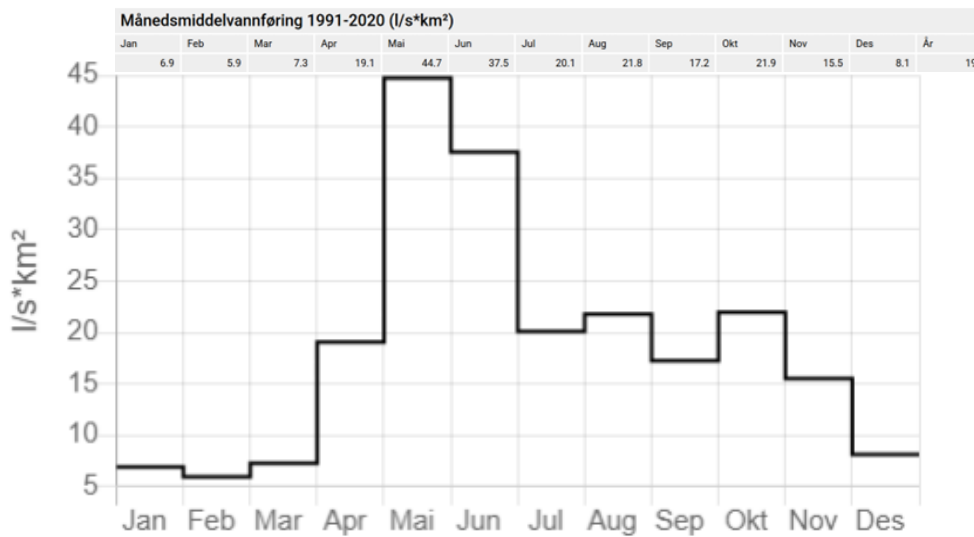
begge landkar, naturlig topp av erosjonssikring samt etter nedrydding av riggområde.



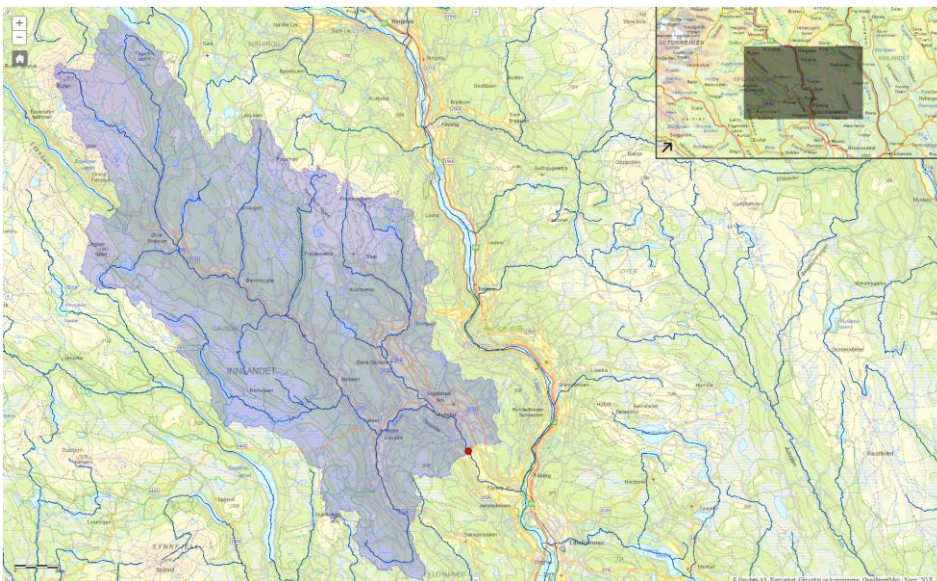
Figur 8. Forekomst av kjente forvaltningsrelevante arter av karplanter i og omkring tiltaksområdet ved Arlien bru. Fremmede arter (diamant med blå og lilla farge) og truede arter (sirkel med rød og oransje farge) forekommer på riggplass. Plassering av 1 stk alm må verifiseres i felt slik at denne kan beskyttes under anlegget.

12. Vannføringsforhold

Nedbørsfeltet til Gausa er stort og strekker seg fra områdene opp mot overgangen til Espedalen og Gålå i nord-vest og inkluderer Svatsum og Bødalen i Vestre Gausdal samt Skei og Svingvoll i Østre Gausdal (figur 10). Nedbørsfeltet oppstrøms Arlien har et areal på 904 km².



Figur 9. Stipulert månedsmiddelvannføring i Gausa ved Arlien bru. Månedsverdier her er basert på simuleringer med en distribuert hydrologisk modell Kilde NEVINA, NVE.



Figur 10. Gausas nedbørsfelt oppstrøms Arlien bru. Kilde NEVINA, NVE.

Beregninger med NVE-verktøyet NEVINA konkluderer med følgende statistikk for Gausa ved Arlien:

Middelflom, $Q_M = 137 \text{ m}^3/\text{s}$

10-årsflom, $Q_{10} = 214 \text{ m}^3/\text{s}$

200-årsflom, $Q_{200} = 342 \text{ m}^3/\text{s}$

Stipulert månedsmiddelvannføring i desember-mars ligger mellom 5,9 og 8,1 I/s*km². Dette tilsvarer omtrentlig Base Flow som innebærer grunnvannstilsiget i vassdraget. Omregnet tilsvarer dette mellom 5,3 og 7,3 m³/s under Arlien bru i vintersituasjon.

Med dette som underlag, synes vinterdrift av denne anleggsgjennomføringen å være eneste alternativ da sommervannføringen er vesentlig høyere.

13. Konsekvenser av tiltaket for naturverdier

Tiltaket vil medføre midlertidige fyllinger i Gausa, over en strekning på ca 50 m langs venstre bredd (rigg pluss landkar) samt 10-15 m (landkar) langs høyre bredd. Det må også legges ut fylling i et om lag 5 meter bredt belte på tvers av elva for å sikre tilkomst med maskiner og utstyr fra øst mot vest da det er for bratt til å komme ned langs bredden på høyre siden (vestsiden). Se forslag til riggplan i figur 8 og i vedlegg Y01.

Normalt utføres midlertidige fyllinger med kult og grovt knuste masser da disse er enkle å avrette og har god stabilitet. Her planlegges det med at midlertidige "fyllinger" i elva skal etableres med «vadestein» av type blokkstein/betonglodd med tverrmål lik minst 1m. Det skal være minimum 20 cm åpninger mellom steinene for sikre drenering av vann og for evt. fiskegjennomløp. Disse steinmassene skal være fri for skadelig steinstøv. De skal ligge stabilt ved de vannføringene som forventes under anleggsgjennomføringen. De også raskt kunne løftes ut av elva ved behov eksempelvis ved flom og ved opprydding av riggområdet. Midlertidige fyllinger medføre negative konsekvenser for blant annet bunnsfaunaen og fisk i anleggsperioden. Bruk av steinblokker kontra knuste grove løsmasser reduserer belastningen på vannmiljøet vesentlig og gjør også oppryddingsarbeidet både enklere og raskere. Ved opprydding skal bunnssubstratet i anleggsområdet tilbakestilles som før ved ripping om nødvendig. Omfanget av negativ belastning vurderes dermed som lite ut fra arealet, og i driftsfasen skal elva være lik dagens situasjon. Ved utlegging vadesteiner med 20 cm mellomrom, vil fisk kunne passere tiltaksområdet under anleggsfasen. Ved at anleggsperioden her utføres gjennom vintersituasjon, vil tiltaket ikke påvirke gyteperioden for verken lokal eller vandrende ørretbestand i vesentlig grad. Oppvandring til gyte- og oppvekstområdet for storørret i Gausa vil ikke bli forhindret av tiltaket eller ny bru, da substratet under nye bru skal være det samme som dagens situasjon innen ny gytesesong i 2025. Ev. nedgravd rogn/larver i gytegrus som blir dekket i utfyllingsområder vil i stor grad gå tapt som følge av overdekning av vadestein og anleggstrafikk gjennom vinteren. Den nye brua er prosjektert som noe lenger spenn enn den gamle. Dette innebærer at elvetverrsnittet under brua blir noe lengre og får en mer naturlig fasong (se beskrivelse av tiltaket i kap 8 samt Plan og profil bru i vedlegg). Den nye brua vil ikke være et vandringshinder i Gausa i etterkant av etableringen.

Det er ikke registrert edelkreps i vassdraget, og tiltaket vil derfor ikke medføre konsekvenser for denne arten. Skulle det forekomme ukjent edelkrepspopulasjon i vassdraget, vil tiltaksområdet være av en begrenset størrelse at det ikke vil medføre vesentlig negative konsekvenser.

Arbeider med utfylling av stein- og løsmasser i vassdrag kan føre til spredning og nedstrøms sedimentering av finstoff. Dette kan virke forstyrrende på fisk og andre vannlevende organismer, mens det gjennomføres. I dette prosjektet legges det opp til en kort anleggsperiode mens vannføringen er liten på vinteren. Omfanget av inngrepet vurderes derfor som lite i forhold til vannforekomstens størrelse slik at virkningene vil være kortvarige og i mindre grad medføre fare for forringelse av produksjonsmulighetene. Ved utfylling skal det kun benyttes rene masser fri for forurensning. Samlet sett er vår vurdering at tiltaket ikke vil være til nevneverdig varig skade eller ulempe for registrerte natur-, friluftslivs- og kulturminneverdier.

Kantvegetasjonen har stor betydning for økosystemet i og langs vassdraget og kan bidra til å redusere erosjon og avrenning fra f.eks. landbruksjord. Tiltaket vil

inebære fjerning av noe kantvegetasjon, men i et så lite omfang, at det er lite trolig at det vil gi noen merkbar effekt på sikt. Størsteparten av tiltaket vil gjennomføres på arealer som allerede er berørt av dagens bru over vassdraget.

For fugl forventes det ingen merkbar forskjell mellom dagens situasjon og med ny bru i driftsfase. Det vil imidlertid være mer forstyrrelser i perioder under anleggsfase utover våren 2025.

14. Konsekvenser av tiltaket for friluftslivs- og kulturminneverdier

Buvollvegen er allerede stengt som følge av at tidligere Arlien bru allerede er revet. Begrenset fremkommeligheten for rekreasjon (gående/syklende) og kjørende vil derfor bli den samme som i dag gjennom anleggsperioden. Den nye brua vil ha to kjørefelt vs. ett på den gamle. Fremkommelighet i driftsfasen vil dermed være forbedret i forhold til før-situasjon.

Ingen kjente kulturminner vil påvirkes direkte av tiltaket. Fjernvirkningen vurderes som liten, sett i lys av områdets karakter som allerede opparbeidet av infrastruktur og bru.

Skulle det påtreffes ukjente kulturminner under arbeidet, vil dette varsles og følges opp i henhold til gjeldene lovverk.

15. Tidspunkt

De planlagte arbeidene med mest omfattende fysiske inngrep i elvebreddene og i vassdraget, ønskes gjennomført i løpet av vinteren 2024/2025.

Arbeidene ute i elva planlegges å utføres ved lav vannstand og vannføring og det innebærer at de mest omfattende arbeidene utføres i perioden 1. desember 2024 – 15. april 2025. Men som beskrevet under kap 8 så vil opprydding av riggområder, slutføring av øvre del av plastring samt pålegging av vekstmasser på topp elvekant bli ferdigstilt innen 15.07.2025.

Det søkes derfor om en tillatelse til gjennomføring av nødvendig anleggsarbeid i Gausa i perioden 1. desember 2024 til 15. juli 2025. Det kan være aktuelt å kjøre en sluttbefaring med relevante myndigheter der det kan framkomme momenter som skal rettes innen 15. september 2025 if. Statsforvalterens «Funksjonskrav for fisk i bygge- og inngrepssaker».

16. Forholdet til annet lovverk

Konsesjonsplikt etter vannressursloven § 8 omfatter vassdragstiltak som kan være til nevneverdig skade eller ulempe for allmenne interesser i vassdraget. Vår samlede vurdering er at det omsøkte tiltaket ikke er konsesjonspliktig, og søknaden sendes derfor til Innlandet fylkeskommune for behandling etter lakse- og innlandsfiskloven og forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Da Gausa er en viktig gyteelv for storørret, som statsforvalteren er forvaltningsmyndighet for, sendes kopi av søknaden til Statsforvalteren i Innlandet slik at vedtaket kan fattes i samråd mellom Innlandet fylkeskommune og Statsforvalteren i Innlandet.

Vurderinger av vannressurslovens § 11 krav om opprettholdelse av kantvegetasjon er Fylkesmannens myndighetsområde. Innlandet fylkeskommune opplyser at de i sin behandling av søknader om fysiske tiltak i vassdrag koordinerer med Statsforvalteren.

15.10.2024

Rev 00

Prosjektnummer 10242788

Prosjekt Arlien bru

Med vennlig hilsen

Sweco Norge AS

17. Vedlegg

Forurenset grunn – vurdering betong og jordprøver

C-01 Plan- og profiltegning

K-01 Oversiktstegning

K-04 Plastringstegning

Y-01 Forslag til riggplan