



E6 Lundamo bru

Prosjektering

Ytre miljøplan

Mime: 24/250634



Revisjons- nr.	Endring	Godkjent av prosjektleder/dato		Mottatt av prosjekteier/dato	

Innhold

1	Prosjektet/kontrakten	3
1.1	Beskrivelse av kontraktsområdet	3
1.1.1	Tiltaket	3
1.1.2	Verneområder	3
1.1.3	Naturtyper	3
1.1.4	Lundesokna	4
1.1.5	Rødlistede arter	4
1.1.6	Fremmede skadelige arter	6
1.1.7	Hjortevilt	6
1.1.8	Landskapsbilde	8
1.1.9	Friluftsliv og by- og bygdeliv	8
1.1.10	Kulturarv	9
1.1.11	Naturressurser	10
1.1.12	Støy	13
1.2	Prosjektets/kontraktens miljømål	14
1.2.1	Effektmål	14
1.2.2	Resultatmål	14
1.2.3	Støy	15
1.2.4	Luftforurensning	15
1.2.5	Forurensning til jord og vann	15
1.2.6	Landskapsbilde	15
1.2.7	Friluftsliv og by- og bygdeliv	16
1.2.8	Naturmangfold	16
1.2.9	Kulturarv	16
1.2.10	Materialvalg og avfallshåndtering	16
1.2.11	Klimagasser og energiforbruk	16
1.2.12	Klimaregnskap:	17
2.	Organisering	18
2.1	Byggherre	18
2.2	Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen	18
3	Risikovurdering, Miljøkrav, -mål og tiltak	19
3.1	Miljøriskovurdering - metode	19
3.2	Miljørisken	20
4	Tids- og framdriftsplan	33
5	Dokumentasjon	33



Figur 1 Lundesokna og tilhørende kantvegetasjon er registrert som naturtypen «Viktig bekkedrag» (DN Håndbok 13) med middels KU-verdi (Naturbase 2024).

1.1.4 Lundesokna

Lundesokna er ei sideelv til Gaula og har ID nr. 122–282–R. Elva har moderat økologisk potensial, mens kjemisk potensial er ukjent (selv om nitrogen- og fosfortilstanden er svært god). Økologisk miljømål er moderat pga. at elva er kraftig regulert til vannkraft. Dette er et mindre strengt miljømål som er gitt etter Vannforskriftens §10 – Uforholdsmessig kostnadskrevende å nå miljømålet. Kjemisk mål er god (nås i perioden 2022–2027). Figuren under viser hvilke faktorer som påvirker Lundesoknas økologiske kvalitet.

Diffus avrenning fra fulldyrket mark	● Ukjent grad
Diffus avrenning fra spredt bebyggelse	● Liten grad
Hydrologiske endringer grunnet vannføringsendring – vannkraft	● Liten grad
Hydrologiske endringer uten minstevannsføring – vannkraft	● Stor grad
Punktutslipp fra annen kilde	● Ukjent grad
Punktutslipp fra industri (ikke-IED)	● Ukjent grad
Påvirket av lakselus	● Middels grad
Påvirket av rømt fisk	● Liten grad

Figur 2 Påvirkninger i Lundesokna (Vann-nett 2025)

Lundesokna innenfor planområdet er en del av det nasjonale laksevassdraget som omfatter Gaula og sideelver. Anadrom strekning strekker seg opp til Sokna kraftstasjon som ligger ca 750 meter oppstrøms E6. Nasjonale laksevassdrag er opprettet av Stortinget for å gi de viktigste laksebestandene særlig beskyttelse (St.prp. nr. 32 (2006– 2007) Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder).

Lundesoknas nedbørsfelt er kraftig regulert til fordel for kraftproduksjon, og elvas vannføring og økologi er påvirket av effektkjøring i Sokna kraftverk (NINA Temahefte 62/NINA Rapport 1763). NVE åpnet i 2016 revisjon av konsesjonsvilkår for reguleringer i Lundesokna og Holta. Revisjonssaken er nå til behandling og endelig vedtak vil trolig påvirke framtidig vannføringsregime i Lundesokna. Hvorvidt dette vil påvirke islegging og isgang i elva er uklart.

1.1.5 Rødlistede arter

Laks er rødlistet som nær truet – NT – i Norsk Rødliste. Siden Lundesokna er en del av det nasjonale laksevassdraget, kan det ikke utelukkes at det finnes gyte- og oppvekstområder for ørret (*Salmo trutta*) og rødlistearten laks (*Salmo salar* – NT) innenfor det som vil bli anleggsområde i dette prosjektet. Ved befaring 24.11.24 ble det funnet en død, utgytt

hannlaks like nedstrøms planområdet, men det ble ikke identifisert gytegroper for laks eller ørret innenfor eller nedstrøms planområdet for bygging av ny Lundamo bru.

For å redusere de negative effektene på eventuell gytefisk, rogn og fiskeyngel – spesielt i perioden yngel går opp fra grusen (swim-up) og vandrer nedover elva – legges det inn tidsrestriksjoner for når det er tillatt å arbeide direkte i elva. **Tillatt arbeidstid i selve elvestrengen vil være perioden 15. juni – 15. september for å begrense negative konsekvenser av tiltaket.**

Elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) (rødlistestatus sårbar (VU) og ansvarsart i Norge) er en rødlisteart som typisk finnes i anadrome vassdrag som Lundesøkna. Gaula med sideelver er imidlertid en av de få vassdragene i Trøndelag der det så langt ikke er påvist elvemusling (pers med Kristian Julien, Statsforvalteren i Trøndelag). NINA har i forbindelse med et pågående forskningsprosjekt samlet inn vannprøver i Lundesøkna like nedstrøms anleggsområdet. Vannprøvene kan potensielt påvise elvemusling og andre arter via miljø-DNA-analyse. Slike analyser kan påvise arter ved positiv DNA-match, men ikke med stor nok sikkerhet dokumentere fravær av arter ved negativt resultat (pers med Frode Fossøy, NINA). Ved befaring av planområdet og en strekning nedstrøms planområdet 24.11.24 ble det sett etter elvemusling, men siden den gjerne graver seg ned i elvegrusen på vinteren, var det vanskelig å identifisere eventuelle forekomster av elvemusling. Det anbefales å gjøre en undersøkelse nedstrøms planområdet på vår/sommer.

Det er registrert flere rødlistede fuglearter, blant annet hettemåke, åkerrikse og vipe – alle kritisk truet (CR) – i influensområdet til planen. Av hensyn til både rødlistede fuglearter og øvrige fuglearter som lever i området, ville det normalt sett vært naturlig å legge inn tidsbegrensninger for fjerning av nødvendig vegetasjon for å beskytte individer av artene, deres reir og egg. I forbindelse med tidligere erosjonstiltak ved gammelt brukar ved elva, samt i forbindelse med grunnboringer, er det meste av relevant vegetasjon allerede fjernet. Det vil derfor ikke bli lagt inn tidsrestriksjoner for fjerning av restvegetasjon i anleggsbeltet.



**Figur 3 Eksisterende erosjonssikring i Lundesokna ved Lundamo bru, datert 20. januar 2025.
Foto: Simon Stølan, Statens vegvesen**

1.1.6 Fremmede skadelige arter

Det er ikke registrert fremmede skadelige organismer innenfor planavgrensningen, men det er funnet hagelupin (*Lupinus polyphyllus*) langs E6 noe sør for planavgrensningen. Det er grunn til å tro at det kan være ytterligere forekomster av arten i området. Det bør derfor gjennomføres en kartlegging av fremmede skadelige organismer innenfor plangrensene før anleggsarbeidene starter.

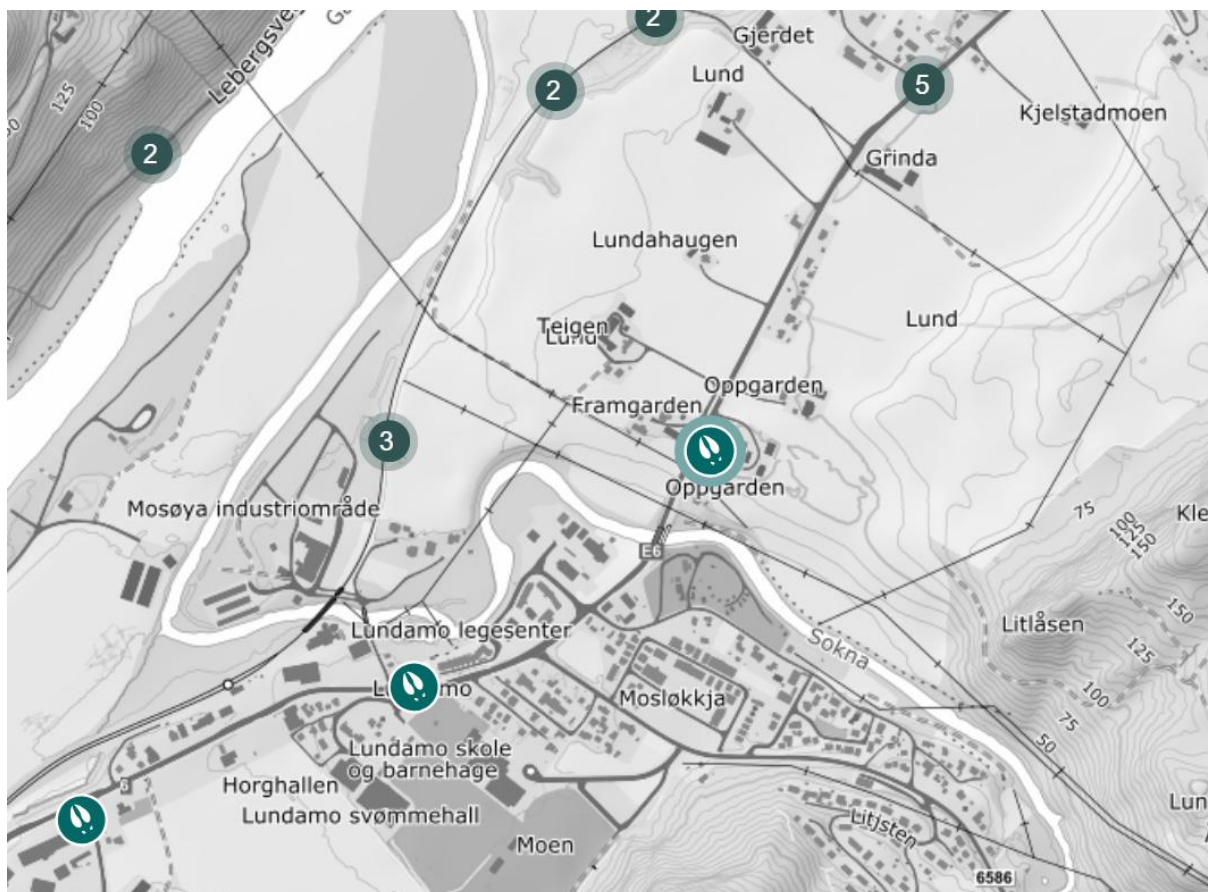
1.1.7 Hjortevilt

Det er registrert to funksjonsområder for elg (*Alces alces*) ved Kjellstad med beskrevet trekkroute som krysser E6 ca. 1 kilometer nord for Lundamo bru, samt en trekkroute som går i retning ca. nord-sør et stykke øst for planområdet.



Figur 4 Økologisk funksjonsområde for elg (Artskart 2024).

Ifølge Hjortevilteregisterets kartløsning for fallvilt er det registrert 8 viltpåkjørsler på E6 innenfor kartutsnittet i figuren under (perioden 2000 – 2024). 7 av disse påkjørslene er rådyr, 1 er elg.



Figur 5 Fallvilt på E6 2000–2024 (Hjorteviltregisteret 2024)

Elveløpet langs Lundesokna fremheves som en viktig viltkorridor mellom skogområder i øst og Gaula i vest. Krysningspunkt for viltkorridoren er pr i dag under Lundamo bru. Dette er ingen tilrettelagt faunapassasje. Det ansees viktig å opprettholde denne passasjemuligheten for hjortevilt under ny bru.

1.1.8 Landskapsbilde

Tiltaksområdet ligger i tilknytning til tettstedet Lundamo med næringsbebyggelse og noe boligbebyggelse sør for elva Lundesokna, og med større landbruksarealer nord for elva. Elva med kantvegetasjon er viktig grønnstruktur i tettstedet, og gir en naturlig avgrensing av bebyggelsen og tettstedet mot nord.

1.1.9 Friluftsliv og by- og bygdeliv

Det er gang- og sykkelveg langs E6 gjennom tettstedet og på østsiden av E6 videre mot nord. Myke trafikanter krysser Lundesokna på gang- og sykkelveg på bru parallelt med E6. Det er ingen leke- og aktivitetsområder nær tiltaksområdet.

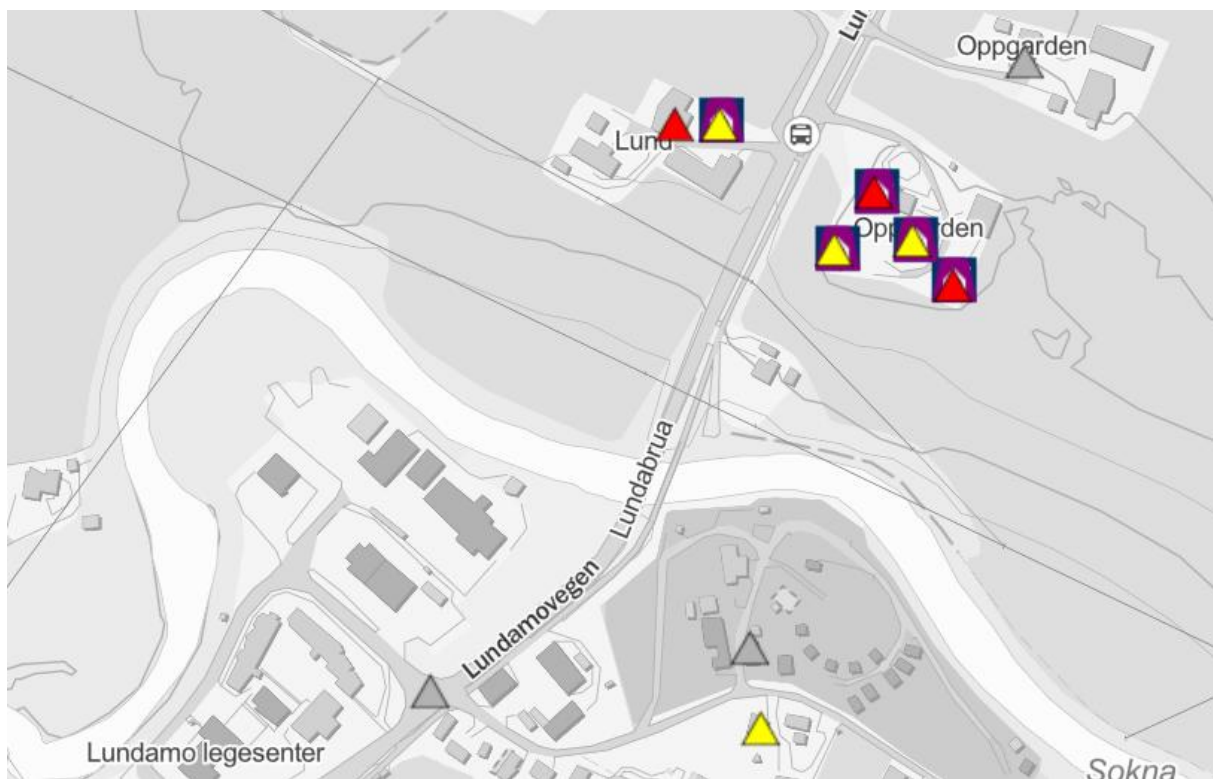
Nedre del av Lundesokna på en strekning på 3 km er anadrom, og her finnes laks og sjørret. Elva er påvirket av Sokna kraftverk der det nederste i fjell, ligger 1 km oppstrøms

E6, og dette påvirket fiske nedstrøms. Det er krav om minstevannføring, men på grunn av variabel vannføring i Lundesokna, er det ikke stort omfang av fiske i elva.

1.1.10 Kulturarv

Det er ikke kjente automatisk fredete kulturminner i planområdet. Fylkeskommunen har vurdert planområdet og melder at det er ikke behov for arkeologiske registreringer.

Rett nord for planområdet i influensområdet ligger det et kommunalt listeført gårdstun fra 1800-tallet med våningshus, låve, stabbur og sommerstue/tidligere «Skrivergarden» på ene siden av E6, og et stabbur fra 1800-tallet, tredje kvartal på andre siden. Bygningene ligger utenfor området som blir berørt av anlegget.

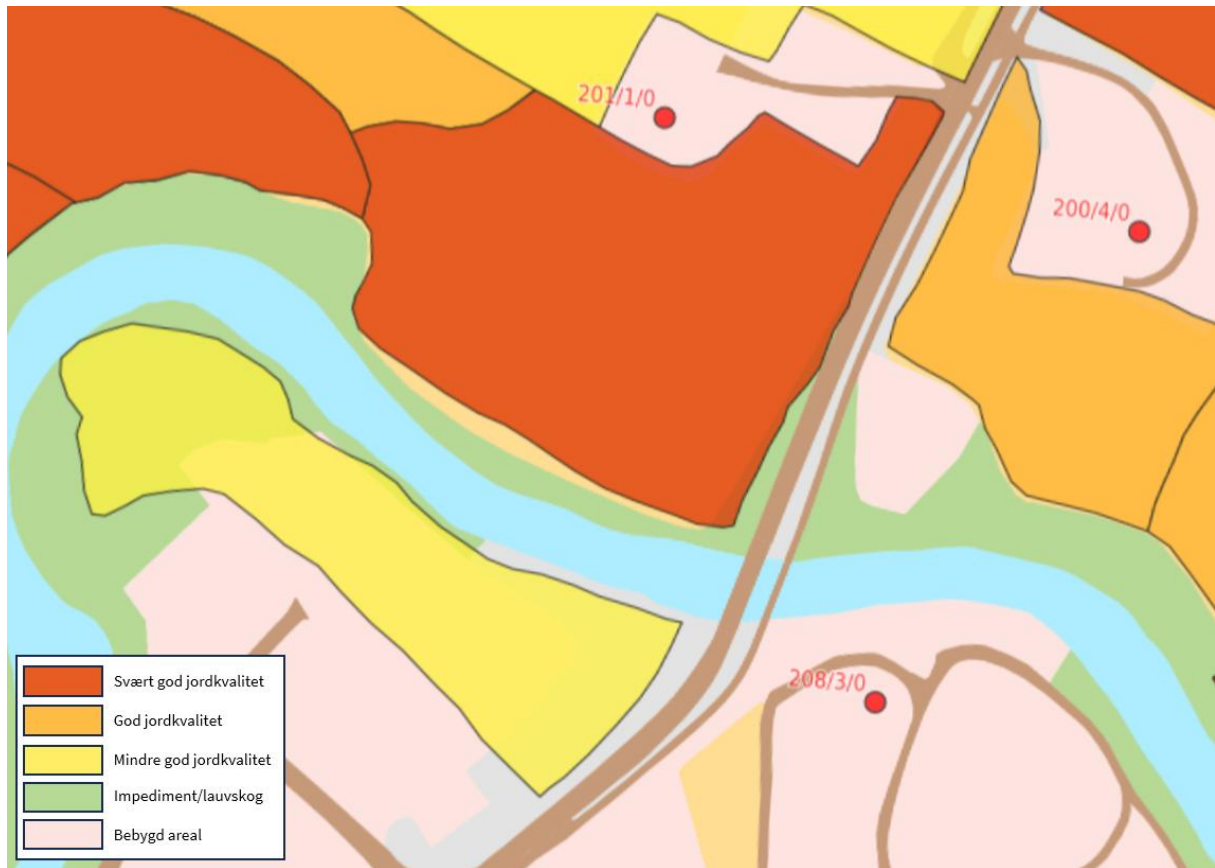


Figur 6 SEFRAC-bygninger ved planområdet (Naturbase, 2025)

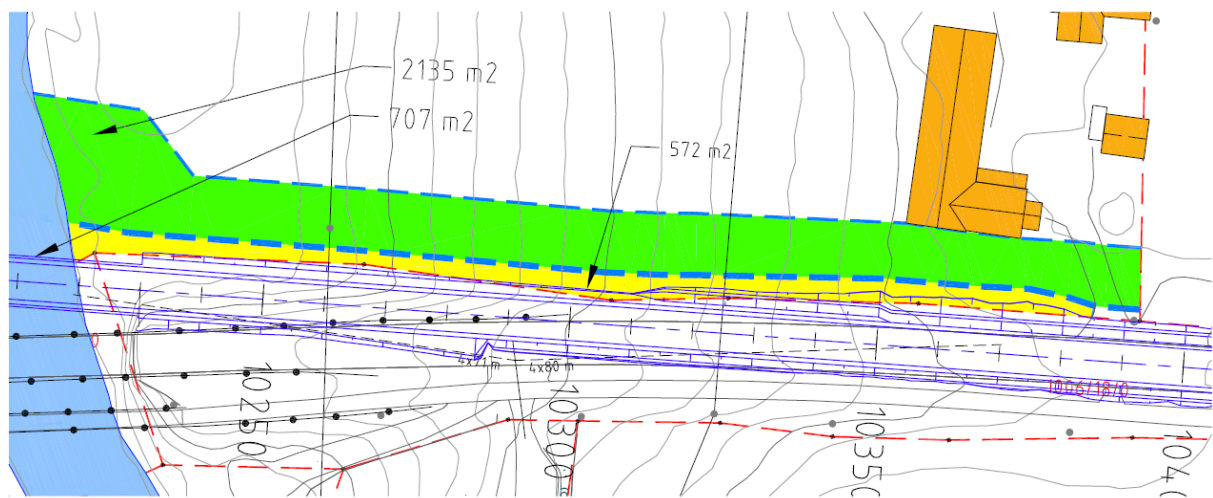
1.1.11 Naturressurser

Jordbruk

Innenfor influensområdet finnes det områder med fulldyrket jord av stor verdi (verdiklasse 3) som vil bli påvirket av tiltaket. Det blir permanent ervervet 572 m² fulldyrka jord i verdiklasse 3.



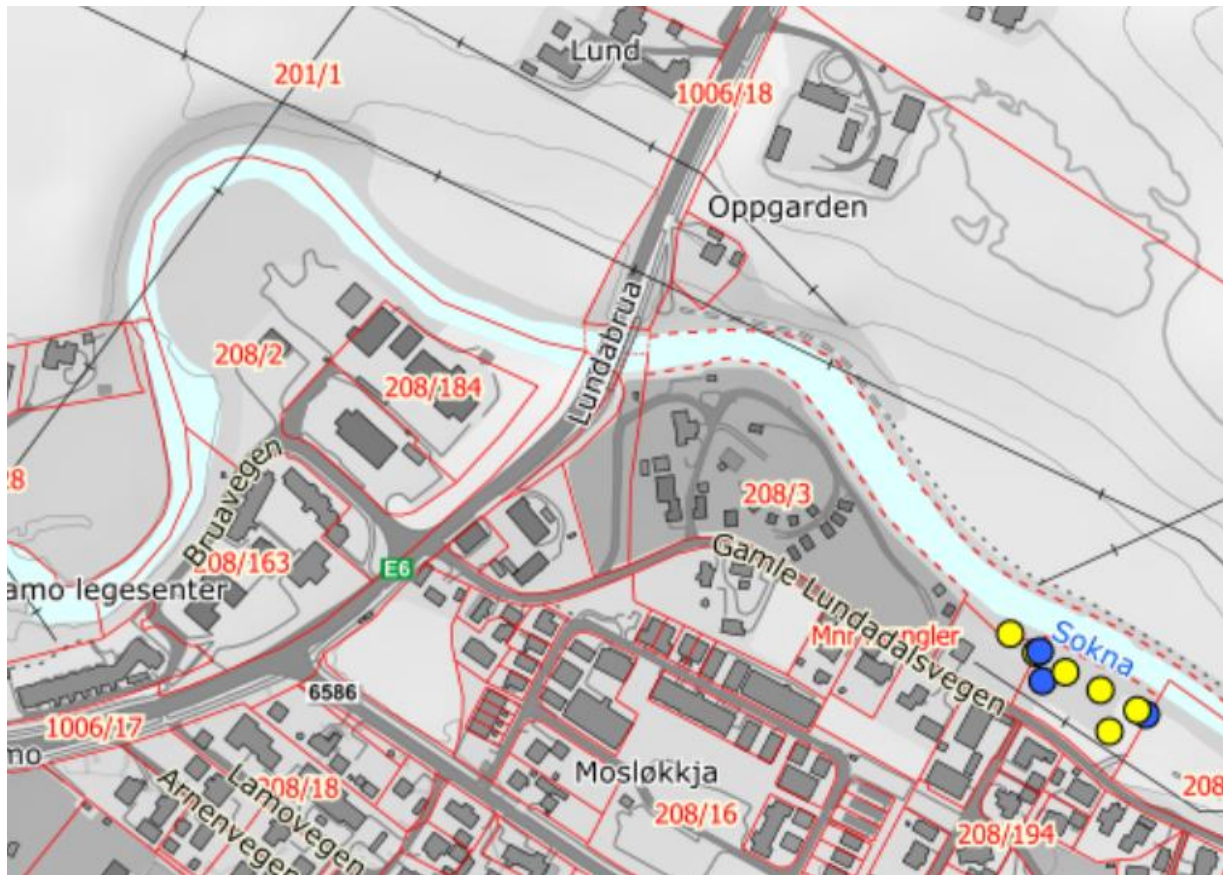
Figur 7 Jordkvalitet (NIBIO 2025)



Figur 8 Arealbeslag (gult permanent, grønt midlertidig).

Vann som drikkevannskilde.

Det ligger en del løsmasse- og fjellbrønner langs Lundesokna, men ingen av disse vil bli berørt av anleggsarbeidene da de ligger oppstrøms tiltaksområdet.



Figur 9 Grunnvannsbrønner (blå og gule sirkler) langs Lundesokna (Granada 2025)

Vann til næringsformål.

Temaet er ikke aktuelt i dette området.

Større grunnvannsreservoar (akvifer).

Planområdet ligger innenfor grunnvannsområde 122-551-G Gauldalen som har god kvantitativ og kjemisk tilstand. Dette er en elve- og bekkeavsetning (fluvial avsetning) med antatt betydelig grunnvannspotensial (71,89%), breelvavsetning (glasifluvial avsetning) med antatt betydelig grunnvannspotensial (17,61%), morenemateriale med begrenset grunnvannspotensial (0,25%) og bresjø- eller brekammeravsetning (glasilakustrin avsetning) med begrenset grunnvannspotensial (0,06%).



Figur 10 Grunnvannsområde 122-551-G Gauldalen (Vann-nett 2025)

Grunnvannsområdet er påvirket av en rekke faktorer.

Diffus avrenning fra annen kilde	● Liten grad
Diffus avrenning fra beite og eng	● Liten grad
Diffus avrenning fra byer/tettsteder	● Liten grad
Diffus avrenning fra fulldyrket mark	● Liten grad
Diffus avrenning fra hytter	● Liten grad
Diffus avrenning fra industrier	● Liten grad
Diffus avrenning fra jernbanetransport	● Liten grad
Diffus avrenning fra sand og grustak	● Liten grad
Diffus avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur	● Liten grad
Menneskelig påvirkning av annen årsak	● Ukjent grad
Punktutslipp fra søppelfyllinger	● Liten grad
Punktutslipp kontaminerte områder og nedlagte industriområder	● Ukjent grad
Vannuttak eller overføring for drikkevannsforsyning	● Middels grad

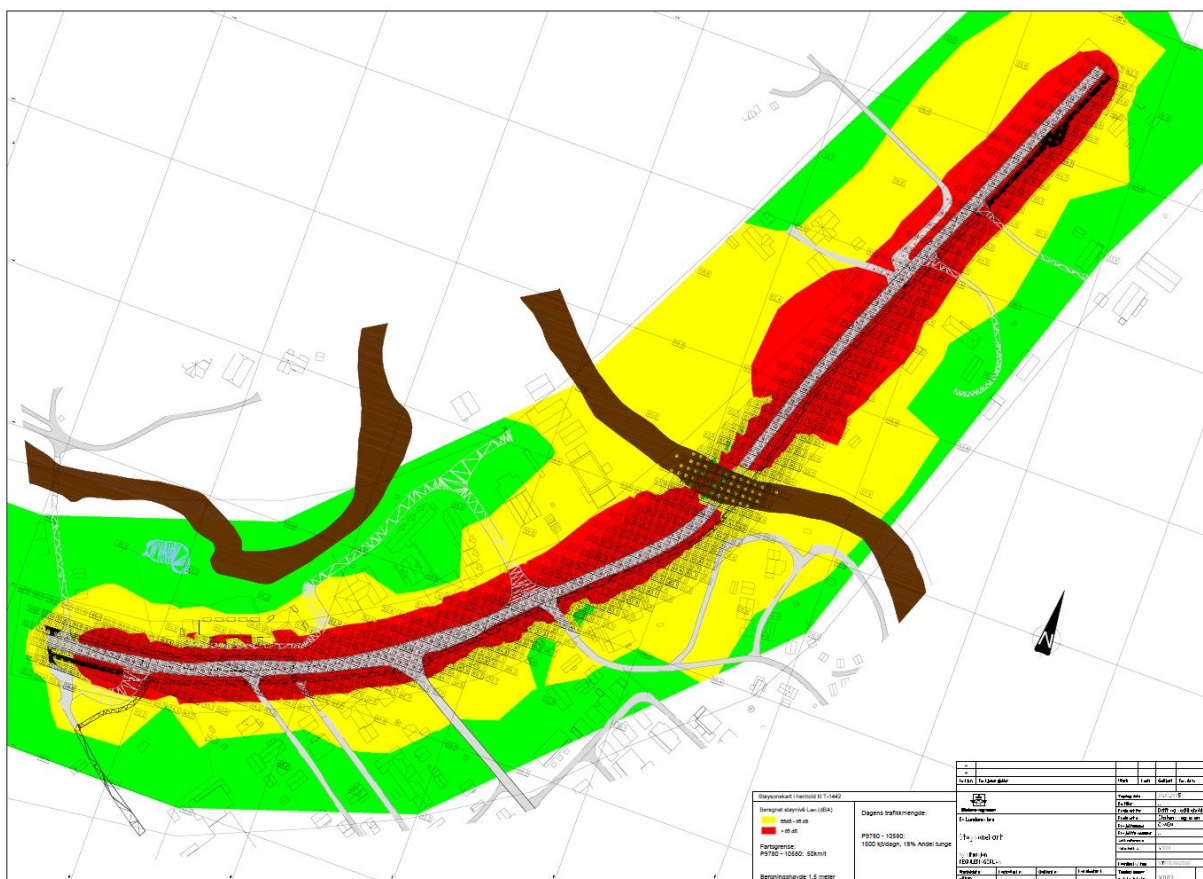
Figur 11 Påvirkningsfaktorer (Vann-nett, 2025)

Det antas at tiltaket ikke vil ha negativ innvirkning på kvaliteten av grunnvannsområdet.

1.1.12 Støy

Det er 60 boliger langs strekningen som kan bli påvirket av nytt planforslag. Støyberegningene viser at per i dag ligger 2 boenheter i rød sone og 11 boenheter i gul sone. Ved utbedring av E6 vil flytting av senterlinjen lengre bort fra bebyggelsen gi en reduksjon i støynivåene for alle boligene i området og alle boliger vil få uendret eller forbedret støynivå. Det ligger 3 næringsbygg og låve langs strekning som får en økning i støynivå, med disse defineres ikke som støyfølsom bebyggelse.

Prosjektet er i henhold til T-1442/2021 en endring og utbedring av eksisterende anlegg. For mindre prosjekter hvor det ikke gjøres endringer som øker støynivåene, er det ikke nødvendig å gjøre avbøtende tiltak.



Figur 12 Støysonekart ny veglinje (Støyrapport, 2025).

1.1.13 Forurensset grunn

Prosjektområdet ligger i nærheten av en bensinstasjon. Avstanden mellom prosjektområdet der det skal graves og bensinstasjonens sentrale områder med tankanlegg, er såpass stor at det antas at det ikke vil være forurensninger i grunnen der det skal graves som følge av bensinstasjonens aktiviteter. Entreprenør må like vel ha beredskap til å håndtere forurensset grunn.

1.2 Prosjektets/kontraktens miljømål

YM-planen er forankret i Statens vegvesens håndbok R760. YM-planen er også forankret i Nasjonal transportplan (NTP), offentlig lovverk og de retningslinjer som blir gitt av nasjonale, regionale og lokale myndigheter.

Hjemmel for YM-planen finnes i internkontrollforskriften «Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter». Denne YM-planen er utarbeidet etter Statens vegvesen mal for YM-plan med veileder der NS 14001:2015 (Miljøledelse) og NS 3466:2009 (Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen) ligger til grunn.

Statens vegvesen er ISO 14001-sertifisert. Gjennom det kreves det at vi har et miljøhåndteringssystem for å ivareta hensynet til ytre miljø. YM-planen er en del av dette systemet.

1.2.1 Effektmål

Nr.	Målformulering	Usikkerhet ved forutsetninger
1	Forbedre framkommelig på E6. Sikrere konstruksjon uten framkommelighetsavbrudd som følge av mulig nedskrivning av dagens bruksklasse.	Det er ikke utført geotekniske undersøkelser. Det er ikke avklart planmessige forhold med Melhus kommune som framkom i forprosjektet. Arkeologiske undersøkelser er ikke utført.

1.2.2 Resultatmål

Nr.	Måltema	Særskilte krav til mål, oppfølging og rapportering
1	HMS	Prosjektet skal gjennomføres uten skade på personell, utstyr og miljø. Prosjekteringen skal spesielt ta hensyn til at tiltaket kan gjennomføres uten skade på personell, utstyr og miljø.
2	Økonomi	Det er satt av 5 mill. kr til prosjektering og 70 mill. kr bygging av ny bru inklusive veg. Det skal lages budsjett for prosjekteringsfasen. Det skal utarbeides anslag tidlig i prosjekteringsfasen. Byggeherreoverslag skal utarbeides før prosjektet lyses ut for konkurranse.
3	Framdrift	Det skal lages en realistisk fremdriftsplan som sannsynliggjør at ny bru er klar for trafikkpåsetning 01.10.2027.
4	Kvalitet	Ny Lundamo bru skal ha bruksklasse (Bk10/60, Sv 12/65 og Sv 12/100) Vegstrekning skal omklassifiseres til fylkesveg den dagen Nye Veier AS er ferdig med sin parsell E6 Gyllan-Kvål. Den valgte løsningen fra forprosjektet ligger til grunn for prosjektet. Det er element i valgt løsning som ikke tilfredsstiller kravene i N100 vegutforming. Det skal søkes om fravik fra disse, og eventuelt andre løsninger, som ikke tilfredsstiller krav i normaler.

1.2.3 Støy

Anleggsstøy fra massetransport, sprengning etc. kan tidvis medføre støy for enkeltboliger gjennom anleggsperioden. Dette må det tas hensyn til ved lokalisering av f.eks. rigg og mellomlager av masser.

Støy fra anleggsvirksomheten skal holdes innenfor kravene i støyretningslinjene T-1442(2021).

1.2.4 Luftforurensning

Prosjektet vil ikke generere luftforurensning som overskrider helsemyndighetenes krav til luftkvalitet. Gjennom anleggsarbeidet kan det like vel oppstå problemer med luftforurensning som følge av støv fra massetransport, knuseverk, riving av gammel bru m.m. som kan medføre sjenanse for nærliggende boliger.

T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (kap. 6.1–3) legges til grunn for arbeidene.

1.2.5 Forurensning til jord og vann

Anleggsaktiviteten skal ikke medføre avrenning eller partikkeltransport som gir langvarige skader i Lundesokna. Utslipp fra anleggsområdet for øvrig (utslipp fra vaske- og oppstillingsområder for maskiner, uhellsutslipp av for eksempel kjemikalier og oljer) skal unngås ved å etablere barrierer som hindrer dette.

1.2.6 Landskapsbilde

Gjennomføring av tiltaket med ny bru vil ikke medføre store endringer for landskapsbildet eller stedets karakter. Ny bru og veg skal bygges parallelt med dagens E6 uten store inngrep, med unntak av høy mur mot jordbrukslandskapet i vest. Tiltak i dette området er ikke synlig fra steder der folk oppholder seg, og vil ikke gi negative fjernvirkninger.

Entreprenøren skal gjøre nødvendige tiltak for å ivareta landskapsbildet i anleggsområdet under bygging og i det ferdige anlegget. Landskapet påvirkes av flere fag, og det forutsettes at entreprenøren har fokus på dette både i prosjektering og utførelse.

Midlertidige inngrep begrenses i areal og tid og gjøres så skånsomt som mulig. Istandsetting av sideterreng, i hovedsak kantsonen langs elva, skal som hovedregel skje ved naturlig revegetering fra stedlig vegetasjonsdekke for over tid å få et vegetasjonsbilde i tråd med opprinnelig situasjon på stedet. Riggområder skal, av hensyn til både estetikk og sikkerhet, være ryddige.

1.2.7 Friluftsliv og by- og bygdsliv

Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en slik måte at ferdsel til fots og med sykkel eller andre framkomstmidler skal kunne foregå trygt i tilknytning til anleggsområdet. Gang- og sykkelvegen som går gjennom anlegget, skal være åpen for ferdsel gjennom hele anleggsperioden.

Tilgang til elva ved brostedet vil reduseres i anleggsperioden, men fiske i elva skal ikke påvirkes.

1.2.8 Naturmangfold

Anlegget skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i områder som er viktige for naturmangfold. Dette gjelder spesielt med tanke på vegetasjonen langs Lundesokna, samt livet i elva. Tiltak i og nært elva skal ikke bidra til at elvas kjemiske og økologiske tilstand blir redusert sammenlignet med dagens tilstand.

Det er registrert en forekomst av hagelupin utenfor anleggsområdet. Det er grunn til å tro at det KAN finnes flere forekomster av fremmede skadelige plantearter. I henhold til Naturmangfoldloven er vi forpliktet til å ikke spre slike arter til nye områder.

1.2.9 Kulturarv

Anleggsaktiviteten vil ikke berøre automatisk fredede kulturminner eller kulturmiljø. etter de opplysninger vi har i dag. Det kan likevel fortsatt ligge ukjente automatisk fredede kulturminner under nåværende markoverflate i eller inn mot tiltaksområdet.

Dersom slike kulturminner oppdages under det videre arbeidet under byggearbeidene, gjelder aktsomhets- og meldeplikten etter kulturminnelovens § 8.2. Dette pålegget skal videreformidles til de som skal foreta arbeidet.

1.2.10 Materialvalg og avfallshåndtering

Prosjektet skal ha minimum 90 % sorteringsgrad.

1.2.11 Klimagasser og energiforbruk

Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten/prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp. Dette gjelder bruk av energi både fra fossile og fornybare kilder og omfatter direkte energibruk til aktiviteter og indirekte energibruk gjennom produkter som brukes i utbygging.

1.2.12 Klimaregnskap:

Statens vegvesen har vedtatt at alle prosjekter over 51 mill., må bruke VegLCA til å beregne klimagassutslipp. I VegLCA gjennomføres livsløpsvurderinger av alle slags veg-infrastruktur i prosjektet. Det beregnes også klimagassbudsjett gjennom flere faser av vegprosjektet.

Totalentreprenøren skal lage klimagassbudsjett og føre klimagassregnskap.

Klimagassutslipp skal måles i CO₂-ekvivalenter. Totalentreprenøren skal levere kontraktsgjenstanden innenfor klimagassbudsjettet.

2. Organisering

2.1 Byggherre

Prosjekteier:	Ruth Myklebust
Prosjektleder:	IA Kine Nilssen (planleggingsleder) Thorstein Kjøs Johnsen (prosjekteringsleder)
Byggeleder:	Kristian Hauståker/ Jan Morten Lunde
Kontrollingeniør	IA
SHA-koordinator:	Thorstein Kjøs Johnsen (KP) Har ikke fått tildelt KU enda
YM-koordinator:	Kristian Hauståker
YM-rådgivere	Marie Catrin Kristiansen / Siri Guldseth

2.2 Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen

Se prosjektets SHA-plan.

3 Risikovurdering, Miljøkrav, -mål og tiltak

Miljøkrav er ivaretatt i kontrakten med entreprenør. Entreprenør skal også oppfylle miljøkrav i lover, forskrifter, reguleringsplaner og tillatelser. En del forhold som hører med under «generell aktsomhet» er håndtert i kontraktens del C2. Miljøkrav må vurderes inn i byggherres kontrollplan i hvert enkelt tilfelle. Dette ivaretas av entreprenørens kontrollplan.

3.1 Miljøriskovurdering - metode

Miljøriskovurderingen som framgår av tabell 3 er gjennomført med utgangspunkt i Statens vegvesen sitt eget risikoanalyseverktøy «Miljørisiken». Klassifikasjon K1–K5 og risikomatrise er vist i tabell 1 og 2. Uønskede hendelser og forhold knyttet opp mot aktiviteter identifiseres, deretter vurderes sannsynlighet for og konsekvens av at den uønskede hendelsen skal inntreffe, samt tiltak for å redusere risikoen.

Tabell 1 Risikomatrise miljøkonsekvenser (Miljørisiken)

K5 – Meget stor negativ (katastrofal)	K4 – Stor negativ (kritisk)	K3 – Middels negativ (alvorlig)	K2 – Liten negativ (moderat)	K1 – Nesten ubetydelig (minimal)
Svært alvorlige og langvarige miljøskader. Sterk ødeleggelse (påvirkning. Stort ukontrollert utslipp. Regionale og lokale konsekvenser med restaureringstid > 10 år.	Betydelige og langvarige forringelser/påvirkninger/miljøskader. Stort utslipp med behov for tiltak. Lokale konsekvenser med restaureringstid 3–10 år.	Alvorlige forringelser/påvirkninger/miljøskader. Forringelse/påvirkning registrerbar. Moderate utslipp med behov for tiltak. Restaureringstid 1–3 år.	Moderate miljøskader. Forringelse/påvirkning nesten ikke registrerbar. Mindre uønskede utslipp. Registrerbar skade i resipient. Restaureringstid < 1 år.	Små miljøskader. Forringelse/påvirkning merkes lite. Mindre utslipp som ikke er registrerbar i resipient.
S5 – Svært sannsynlig	S4 – Meget sannsynlig	S3 – Sannsynlig	S2 – Mindre sannsynlig	S1 – Lite sannsynlig
Forventet å kunne skje	Vil kunne skje	Har vært registrert i sammenlignbare prosjekter	Har vært registrert lignende hendelser	Aldri vært registrert lignende hendelser
>85%	50–85%	15–50%	5–15%	<5%

Tabell 2 Beregning av miljørisiko *)

K-verdier	S-verdier				
	S1 = 1	S2 = 2	S3 = 3	S4 = 4	S5 = 5
K5 = 75	75	150	225	300	375
K4 = 25	25	50	75	100	125
K3 = 10	10	20	30	40	50
K2 = 5	5	10	15	20	25
K1 = 1	1	2	3	4	5

3.2 Miljørisker

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak
Andre forhold/generelt	Miljøinformasjon før oppstart av anleggsarbeider.		De som jobber på prosjektet mangler grunnleggende informasjon om forhold som gjelder ytre miljø og gjennom det utfører arbeider som f eks påvirker Lundesokna negativt, eller bidrar til å spre fremmede skadelige arter.			0	Det skal avholdes "Grønn time" med alle som arbeider på anlegget før arbeidene starter. Dette skal foregå med fysisk oppmøte på rigg. Tema for møtet er gjennomgang av YM-planen.			0
Andre forhold/generelt	Dokumenter som må foreligge før oppstart					0	Tillatelse fra Statsforvalter: Tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag (Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag) Tillatelse fra Statsforvalter: Tillatelse til fjerning av vegetasjon langs vassdrag (Vannressurslovens § 11) Vurdering av konsesjon for fysiske tiltak i vassdrag (NVE) ENT: Svare ut SVVs YM-plan inkl miljørisikovurderinger ENT: Egen avfallsplan ENT: Beredskapsplan (uhellsutslipp) Miljøplan (miljøsaneringsplan) for riving av gamle Lundamo bru. Miljøplan (miljøsaneringsplan) for riving av gamle steinmurer (samordnes med tilsvarende for riving av gammel bru).			0
Støy	Støy fra anleggsarbeider	T-1442/2021 for anleggsarbeider legges til grunn.	Støyende arbeider foregår utenfor tillatt tidsrom. Uforholdsmessig mye støy for nærliggende sårbar bebyggelse.	3	4	40	Støyende arbeider, som f.eks. vannmeisling, konsentreres til tida mellom kl. 07:00 - 19:00. Det skal gjennomføres støymålinger ved vannmeisling. ENT skal ha rutiner for håndtering av klager fra naboer.	2	3	15
Luftforurensing	Støv i forbindelse med anleggsfasen, massetransport, kjøring på lokale veger.	Retningslinje T-1520, kap.6.1, 6.2 og 6.3 for luftforurensning fra bygg- og anleggsvirksomhet	Støvb belastning ved bebyggelse, klager på støv, skitne veger, helsemessige problemer for lokalbefolkning.	2	4	20	Jevnlig vanning og vasking av veger, tildekking av blottlagt jord dersom den blir liggende lenge. Vurdere kjøremønstre og logistikk mht massetransport.			0

Luftforurensing	Støv fra betongarbeider v riving av gammel bru.	Retningslinje T-1520, kap.6.1, 6.2 og 6.3 for luftforurensning fra bygg- og anleggsvirksomhet	Støv fra fjerning av gammel betong (pigging, saging).	3	3	30	Det skal benytte metoder som samler opp støv fra betongsaging/knusing og evt. pigging. Prosessvann fra vannmeisling skal samles opp.			0
Landskapsbilde	Landskapsbehandling og terrengtilpassing	Landskapsplan	Dårlig tilpasning av veg til eksisterende terreng og omgivelser. Dårlige overganger mot eksisterende terreng.	2	4	20	Nytt veganlegg skal utføres slik at det blir best mulig tilpasset eksisterende terreng og omgivelser med estetisk god utforming og overganger så naturlig som mulig. Tegninger må være tydelige og vise hvordan man tenker at vegen og tiltakene skal tilpasses eksisterende terreng og omgivelser. Utforming av skjæringer og fyllinger, samt deres avslutning/tilslutning mot terrenget må vises i detaljtegningene. Gjerne med prinsippskisser. Grøfter og øvrig sideareal langs E6 skal tilsåes med grasfrøblanding tilpasset lokalt klima i regionen, alternativ type 'Natur'. Frømengde 10 kg/daa.	1	1	1
Landskapsbilde	Revegetering av vegkanter og langs jordbruksareal.	Landskapsplan	Jordmasser blandes. Dårlig kontroll på hvor ulike masser til enhver tid ligger i mellomlager. Masser brukes på feil sted, f.eks. matjordmasser legges på som vekstmedium på vegkanter som skal være skrinne.	2	4	20	Alle areal skal etter anleggsslutt settes i stand og revegeteres. Sideareal på jordbruksjord skal revegeteres med matjordmasser fra stedet. Revegeteringen av sideareal som har hatt buskvegetasjon og annet naturlig vegetasjon, skal i hovedsak skje ved naturlig innvandring av lokale arter (naturlig revegetering).			0
Landskapsbilde	Terrengbehandling	Landskapsplan	For dårlig gjenvækst, manglende masser til terrengbehandling. Sidearealer blir ikke ferdigstilt eller har ikke tilfredsstillende kvalitet.	2	2	10	Terrengbehandling skal gjøres ferdig samtidig med resten av veganlegget. Dokumentasjon under ferdigbefaring av anlegget.			0

Landskapsbilde	Landskapsbilde - bevaring av vegetasjon langs Lundesokna		Vegetasjon fjernes i unødvendig stort omfang ved brukryssingen.	3	3	30	Vegetasjon langs elvebredden skal opprettholdes så tett inn mot brukryssingen som mulig. I områdene der det ikke er nødvendig å gjøre inngrep, skal vegetasjonen beskyttes. Områdene legges inn som hensynssoner på rigg- og marksiøringsplan, og områdene beskyttes fysisk i marka med gjerder.	1	1	1
Friluftsliv/ by- og bygdsliv	Ferdsel på gang- og sykkelveg	Ingen spesielle bestemmelser	Ferdsel langs eksisterende gang- og sykkelveg blir hindret som følge av anleggsarbeidene. Farlige situasjoner med anleggsmaskiner oppstår der folk ferdes.	5	2	150	Det er viktig å sikre anleggsområdet slik at uvedkommende ikke kommer inn på anlegget. Eksisterende gang- og sykkelveg skal ikke benyttes ifm. anleggsarbeidene. Det må skiltes tydelig hvor mye trafikanter skal ferdes dersom anleggsarbeidene påvirker framkommeligheten. Se også SHA-plan.			0
Kulturarv	Gravearbeider og andre arbeider i anleggsperioden.	Kulturminneloven §8 meldeplikt	Ukjente kulturminner blir ødelagt pga gravearbeidene.	4	2	50	Sørge for god informasjon til de som arbeider på anlegget. Det skal informeres om hvordan funn kan se ut, og hva de skal gjøre dersom de oppdager noe som kan tenkes å være slike funn. Entreprenør skal ha beredskapsrutiner for håndtering av funn av ikke-registrerte automatisk freda kulturminner. Alle områder med kjente forekomster av kulturminner som ikke er frigitt, skal avmerkes tydelig i kart, og avmerkes i marka med gjerder. Det skal være en sikringssone på minst 5 m utenfor forekomsten. Dersom det i forbindelse med tiltak i marken oppdages automatisk fredete kulturminner som tidligere ikke er kjent, skal arbeidet stanses i den utstrekning det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på fem meter. Det er viktig at også de som utfører arbeidet i marken gjøres kjent med			0

							bestemmelsene, Melding om funn skal straks sendes Trøndelag Fylkeskommune v/ Kulturminneavdelingen, jf. lov om kulturminner, § 8, annet ledd.			
Naturressurser	Håndtering av matjord		Uoversiktlig lagring av masser, blanding av masser som ikke skal blandes. Tilbakeføring av masser skjer i feil rekkefølge.	3	3	30	Matjord på rigg- og anleggsområder skal tas av separat, mellomlagres, og tilbakeføres jordbruksareal som er midlertidig beslaglagt. Matjordlaget (A-sjikt), ca 30 cm, rankes opp nærmest mulig området hvor massene skal tilbakeføres. Dersom det også finnes et B-sjikt (ca 30-50 cm dybde) legges dette i egne ranker. Rankene skal merkes godt og ikke blandes med andre masser. Det skal være god drenering der rankene plasseres. De skal helst ligge så nært veglinja som mulig for å redusere transportbehov der dette er mulig. Ved tilbakeføring av massene skal B-sjiktet først dras tilbake, deretter legges A-sjiktet på toppen. Tilbakeføring av masser skal foregå i tørt vær for å få best mulig resultat. Dersom undergrunnsjorda er pakket, må denne løses ved gjennomgraving av massene før matjordlaget legges tilbake. Rankehøyde: maks 2 m. Det må leies areal av grunneier der det er fulldyrka jord. Overskuddsmatjord tilfaller grunneier etterpå. Det må inngås avtale med grunneier om dette.			0
Naturressurser	Spredning av planteskadegjørere som fløghavre, PCN, hønsehirse m.m.	Forskrift om fløghavre	Spredning av sykdomsorganismer ved gravearbeider og masseflytting.	4	2	50	Kartlegg omfang av evt. sykdomsorganismer. Forbud mot flytting av masser mellom eiendommer. Maskiner som har vært i kontakt med matjord skal vaskes/spyles før de flyttes ut av anleggsområdet og til annen eiendom.			0

Naturmangfold	Bygging av ny Lundamo bru - generelt	Ved planlegging og bygging av ny bru bør det ikke skapes vandringshinder for fisk eller skadelig utslipp av forurensning i elva. Naturmangfoldloven Lov om laksefiske og innlandsfiske Vannressursloven	Unødvendig utfylling i Lundesokna, fyllinger som hindrer elvas frie løp og skaper oppstuvning av vann eller økt hastighet på vannet. Fyllinger som skaper hindringer for fisk til å vandre opp eller ned elva under anleggsfasen.	3	2	20	Sørge for at midlertidige fyllinger ikke blir større enn prosjektert. Masser som skal legges ut i elva skal vaskes på forhånd for å unngå utvasking av finstoff/partikler og forurensninger i elva. Massene legges på fiberduk for lettest mulig fjerning etter tiltaket. Påse at elva renner så naturlig som mulig forbi fyllingene og ikke fører til overdrevent større vannhastighet pga innsnevringer. Regulering av vannstand kan gjøres, men må ha en minstevannføring av hensyn til fisk og bunndyr.			0
Naturmangfold	Kantvegetasjon langs Lundesokna	Naturmangfoldloven Lov om laksefiske og innlandsfiske Vannressursloven	Unødvendig fjerning av kantvegetasjon, fjerning av toppdekke som ikke blir lagt tilbake. Vegetasjon blir fjernet i hekkeperioden for fugl.	2	3	15	Kantvegetasjon langs Lundesokna skal bevares mest mulig. Der dette ikke er mulig, skal det reetableres et vegetasjonsbelte med stedegen vegetasjon så raskt som mulig etter inngrep. Toppdekke i anleggsbeltet skal tas av og mellomlagres før det tilbakeføres. Derigjennom kan man bevare frøbank og få raskere reetablering av vegetasjon.			0
Naturmangfold	Fremmede skadelige arter. Generelt.	Naturmangfoldloven Kap. IV Forskrift om fremmede organismer, §§ 9, 18 og 24. SVV Rapport nr. 387 Fremmede skadelige arter, oppfølging av lovverk (2016). 14 D2-12 Veileder massehåndtering og fremmede arter 20150610 (002)	Fremmede skadelige arter spres i anleggsområdet eller ut av anleggsområdet.	3	2	20	Det må gjennomføres en registrering av fremmede skadelige arter innenfor anleggsgrensene før anlegget starter. Dette må gjøres i perioden ca 15. juni og utover sommeren. Dersom det blir registrert fremmede skadelige arter, skal det gjøres en miljørisikovurdering etter SVV Rapport nr. 387. Masser med slike arter skal håndteres etter gitte kriterier for hver enkelt art.			0

Naturmangfold	Naturmangfold i Lundesokna Laks	Naturmangfoldloven Fagnotat naturmangfold	Anleggsarbeidene medfører langvarig tilslamming av elva i sårbare perioder, ødelegger bunnsubstrat for gyting og/eller skaper vandringshindre (midlertidig eller permanent).	3	3	30	Lundesokna er et lakseførende vassdrag. Av hensyn til fisk i vassdraget ved brukryssingen og nedstrøms bør nødvendige tiltak/graving i vannstrengen gjennomføres i perioden 15. juni til 15. september. Anleggsarbeid i elva skal ikke utføres under gyteperioden mellom 15. september til 1. november Bruarbeidene skal gjennomføres som beskrevet i planbeskrivelsen: Brua kan etableres på reis fra en midlertidig fylling med en fri åpning som dimensjoneres for som minimum å kunne håndtere en flom med 50 års returperiode. Alternativt kan løsningen gi mulighet for å bygge brua uten bruk av vesentlige midlertidige fyllinger i elva. Det vil uansett være behov for noe fylling i forbindelse med etablering av fundamentene samt eventuell oppstillingsplass for kran. Ved anleggsgjennomføring i periode på året hvor det erfaringsmessig kan være fare for isgang pålegges entreprenør å gjennomføre en risikoanalyse og utforme en beredskapsplan for å håndtere risikoen. Den midlertidige fyllingen vil kunne ligge i inntil ett år etter etablering. Ved fjerning av midlertidige fyllinger i elva, kan disse ligge fram til sesongen etter ferdigstillelse av brua. Da skal fyllingene fjernes i perioden mellom 15. juni - 15. september. Gjelder også for fjerning av eksisterende bru. Elvegrus fra berørte områder i elvebunnen skal tas vare på, og vil bli lagt ut som et lag med naturlig elvegrus over områdene som erosjonssikres i elva. Det skal ikke utføres arbeid i elva ved			0
---------------	---------------------------------	---	--	---	---	----	--	--	--	---

							høy vannstand/flo. Vannstanden kan koordineres noe med Sokna kraftverk. Anleggsarbeidet skal ikke medføre vesentlig nedslamming, metallforurensing, forhøyet næringsinnhold, endret surhetsgrad eller endret vannkjemi i Lundesokna eller Gaula.			
Naturmangfold	Elvemusling Ukjent om det finnes.	Naturmangfoldloven	Det gjøres arbeider i elva som har negativ påvirkning på eventuelle forekomster av elvemusling.	4	2	50	Det må undersøkes om det finnes elvemusling i elva. Dersom det finnes forekomster av elvemusling, må det gjøres tiltak for å redusere den negative påvirkningen på forekomstene, samt gjøre etterundersøkelser for å sjekke ut tilstanden etter gravearbeidene (mht tilslamming). Forebyggende tiltak sammenfaller med øvrige tiltak for å redusere tilslamming av elva under gravearbeider.			0
Naturmangfold	Hensynet til fugl og hekketid	Naturmangfoldloven	Fjerning av skog og kratt gjennomføres slik at det har negativ påvirkning på hekkende fugl både i trær og på bakken. Fjerning av vegetasjonsdekke gjøres der bakkehekkende fugler allerede har etablert reir.	2	2	10	Det er allerede fjernet en stor del vegetasjon i forbindelse med grunnboring og tidligere erosjonssikring i elva. Det ansees som uproblematisk å fjerne gjenstående vegetasjon i hekketiden for fugl. Dette fordi arealet er svært lite i utstrekning.			0
Forurensning av jord og vann	Utslipp av anleggsvann fra dagsoner.	Forurensningsloven	Avrenning fra anleggsområdet eller avrenning fra midlertidig masselagring som fører til tilslamming av Sokna.	3	3	30	Avskjærende grøfter og/eller sedimentasjonsdammer nedstrøms anleggsområdet og områder der man jobber tett på Lundesokna. Vurdere infiltrasjon av "driftsvann". Vann fra pumpesump skal ikke føres direkte ut i elva, men gjennomgå en sedimentasjonsprosess før utslipp i resipient.			0

Forurensning av jord og vann	Kjemikalieforurensning til Lundesokna eller øvrig areal.	Forurensningsloven	Utslipp av oljeforbindelser eller andre kjemikalier som følge av maskinvask, vedlikehold, maskinhavari, dieselpåfylling, slangebrudd etc.	3	3	30	Riggplass skal ha fast plate med oljeavskiller. Alle maskiner skal enten være utstyrt med absorberer eller ha lett tilgang til slike der de jobber. Det skal også være tilgang til lenser i tilfelle utslipp av forurensning til Lundesokna. ENT må ha beredskapsplan for håndtering av uhell til Lundesokna.			0
Forurensning av jord og vann	Funnet av forurenset grunn	Forurensningsloven Forurensningsforskriften TEK17 - Kapittel 9 Ytre miljø § 9-3. Forurensning i grunnen	Påtreff av forurenset grunn som ikke er kjent fra før. Forurensede masser håndteres på feil måte som f.eks. plasseres i områder der de kan bidra til å spre forurensning. Deponering på mottak som ikke er godkjent for mottak av forurensede masser.	4	2	50	I den sørlige delen av prosjektområdet ligger det en bensinstasjon. Stasjonen og tankanlegget ligger et godt stykke unna området hvor gravearbeider skal foregå, og det antas at sannsynligheten for å treffe på forurensede masser er liten. ENT må ha beredskap for at det kan finnes forurenset grunn. Dersom det blir funnet forurensninger under gravearbeidene, skal det utarbeides en enkel tiltaksplan for forurensede masser, inkludert miljøtekniske analyser av massene..			
Forurensning av jord og vann	Riving av gamle steinmur	Forurensningsloven Forurensningsforskriften	Stein med gammel mørtel havner i elva og medfører utlekking av kjemikalier fra gammel mørtel.	3	3	30	Det må utarbeides miljøplan (miljøsaneringsrapport) for fjerning av gammel mur med mørtel. Denne kan samordnes med miljøplan for riving av Lundamo bru.			0
Forurensning av jord og vann	Riving av gammel bru	Forurensningsloven Forurensningsforskriften	Betongstøv fra rivingsarbeidene spres til omgivelsene. Betongbiter faller i Lundesokna og blir liggende.	3	3	30	Det skal utarbeides miljøplan for riving av gamle Lundamo bru. Betong fra riving av Lundamo bru skal analyseres/tilstandskarakteriseres og enten gjenbrukes eller leveres godkjent deponi. Det må benyttes arbeidsmetoder som bidrar til å hindre eller redusere faren for at gammel betong havner i elva. Dersom det faller betong i elva, skal dette så fort som mulig fjernes så langt det lar seg gjøre. Bruk av duk under rivearbeidene kan være aktuelt.			0
Forurensning av jord og vann	Støpearbeider ny bru	Forurensningsloven Forurensningsforskriften	Restbetong tømmes i eller nært Lundesokna.	3	3	30	Det skal etableres egne steder for tømming av restbetong. Betongen fjernes etter endt arbeid.			0

Materialvalg og avfallshåndtering	Avfallshåndtering generelt	Forurensningsloven	Avfall spres til omgivelsene. Avfall håndteres ikke etter lovverket.	3	3	30	Alt avfall skal leveres til avfallsmottak godkjent av forurensningsmyndighetene eller disponeres på annen lovlig måte. Avfallsplan og sluttrapport skal utarbeides av totalentreprenøren og leveres byggherren. Avfallet skal sorteres på arbeidsstedet. For avfall produsert gjennom kontraktsarbeidet skal det gjennomføres en basiskarakterisering før deponering finner sted. Levert avfall dokumenteres i månedsrapport og føres i R15-skjemaet i ELRAPP. Byggherren rapporterer videre til Statistisk sentralbyrå.			0
Materialvalg og avfallshåndtering	Gjenbruk	Forurensningsloven	Asfalt som kan gjenbrukes, deponeres. Asfaltavfall blir liggende i deponi, eller langs veglinja eller på andre steder i anlegget.	2	2	10	Frest eller oppgravd asfalt som ikke kan gjenbrukes i kontraktsarbeidet, skal leveres til mottak registrert under Kontrollordningen for asfaltgjenvinning – KFA. Alle asfaltrester skal ryddes opp etter endt anlegg og leveres godkjent mottak.			0

Materialvalg og avfallshåndtering	Sortering av avfall	Forurensningsloven Sorteringsgrad for totalentreprenørens eget produksjonsavfall skal være minimum 90 %.	Sorteringsgrad under 90%	3	3	30	ENT skal utarbeide egen avfallsplan. Avfallsplanen skal følges opp på byggemøter. Under anleggsperioden skal det gås "miljørunder" for å sjekke at det ikke er spredt søppel via vassdrag eller til andre områder i nærheten. Entreprenør skal sørge for at anlegget framstår som ryddig og at avfall ikke ligger slik at det lett spres med vind. Det skal etableres sorteringssystem for følgende fraksjoner: farlig avfall, metall, betong, treverk, plast, papp og papir og EE – avfall. Asfalt, forurensede masser og rene naturlige masser skal holdes utenfor ved utregning av sorteringsgrad. Containere for sorterte fraksjoner skal være tydelig merket og disse skal tømmes regelmessig av avfallsselskap. Levert avfall skal dokumenteres i månedsrapport og føres i R15-skjemaet i ELRAPP. Byggherren rapporterer dette videre til Statistisk sentralbyrå.			0
Materialvalg og avfallshåndtering	Spredning av avfall		Avfall fra kontraktarbeidene blir spredd med vind eller vann nedover elva. Flom tar med seg materialer som ligger ved elvebredden og sprer dette nedstrøms arbeidsområdet.	3	2	20	Avfall må jevnlig ryddes på arbeidsplass. Det må foretas inspeksjoner langs elva for å sjekke om det ligger avfall i eller langs elva. Ved funn av avfall skal dette fjernes umiddelbart. Materialer skal lagres i god avstand til elva slik at flom ikke tar med seg materialene.			0

Materialvalg og avfallshåndtering	Farlig avfall	Avfallsforskriften (kap. 11 og 16) Prosedyre for deklarerer av farlig avfall.	Spredning av farlig avfall. Farlig avfall håndteres på feil måte.	4	3	75	Ved innlevering av farlig avfall, skal byggherrens organisasjonsnummer benyttes i forurensningsmyndighetenes deklarasjonsskjema. Totalentreprenøren leverer farlig avfall på vegne av byggherren i Miljødirektoratets portal for avfallsdeklarerer. Øvrig farlig avfall (f.eks. spillolje fra totalentreprenørens maskiner) leveres med totalentreprenørens, eventuelt undertotalentreprenørens, organisasjonsnummer. Deklarasjonsskjema for levering av farlig avfall fylles ut av avfallsprodusent.			0
Klimagassutslipp	Målsetting	Vi gjør vegnettet motstandsdyktig gjennom helhetlig arbeid med klimatilpasning -Vi reduserer klimagassutslipp fra vegtransporten med 55 % innen 2030 -Vi reduserer klimagassutslipp fra anlegg og drift med 55 % innen 2030* -Vi reduserer klimagassutslipp fra egen virksomhet med 55 % innen 2030 * Dette inkluderer klimagassutslipp fra: materialproduksjon, materialtransport, ferge, masstransport, anleggsmaskiner og driftsmaskiner og arealbruksendringer.	Unødvendig masstransport, dårlig logistikk internt på anlegget, gammel maskinpark, maskiner som går på tomgang, lite gjenbruk av materialer.	3	3	30	God logistikk mht masstransport og annen kjøring, materialvalg, etc. Slå av lyskilder når de ikke er i bruk, unngå tomgangskjøring, bruk av elektriske maskiner. Sette krav til en andel nullutslipps maskintimer i anlegg. Optimalisere masstransport, lokal mellomagring og lokal permanent disponering av masser. Alternative materialer skal vurderes. Materialer og produkt med lavest mulig klimagassutslipp og høy gjenbruksverdi skal velges. Erstatte betong med kortreist stein i støttemurer. For asfalt bør det vurderes klimavennlige alternativer og leverandører som reduserer transportutslippene relatert til materialet. Dette gjelder også for materialer som betong og stål, ved for eksempel bruk av lavkarbonbetong og norsk armeringsjern med tilnærmet 100% resirkuleringsgrad.	1	1	1

Klimagassutslipp	Klimabudsjett og -regnskap	Prosjektet skal ha oversikt over planlagte og faktiske, direkte og indirekte, klimagassutslipp	Manglende eller feil utarbeidet klimagassbudsjett og regnskap. Bruk av feil VegLCA eller feil bruk av VegLCA. Ikke måloppnåelse mht klimabudsjettet. Manglende innrapportering av månedlig direkte utslipp (energiforbruk og drivstofforbruk). Prosjektet mangler oversikt over klimagassutslipp og tar avgjørelser uten å vektlegge klimapåvirkningen. Prosjektet får inn fikserte klimaregnskap og feilrapporterer videre. Større klimagassutslipp fra anlegg enn nødvendig.	3	3	30	Entreprenøren skal utarbeide klimagassbudsjett og føre klimagassregnskap. Klimagassutslipp skal måles i CO2-ekvivalenter. Entreprenøren skal levere kontraktsgjenstanden innenfor klimagassbudsjettet. Krav til månedsrapportering av direkteutslipp og halvårlig oppdatert klimaregnskap fra ENT. Klimaregnskap blir kontrollert av SVV. Bonus og malus fungerer som insentiv for å framlegge god dokumentasjon. Både klimagassbudsjett og klimagassregnskap skal utarbeides ved bruk av siste tilgjengelige versjon av VegLCA v.5.v.x.x. Begge deler må være basert på prosjektspesifikke utregnings- og utslippsfaktorer, dersom slike faktorer finnes. Disse prosjektspesifikke utregnings- og utslippsfaktorene må være godkjent av byggherren. Dersom det ikke finnes slike faktorer, må standardfaktorene i klimagassbudsjettet til byggherren, i VegLCA, benyttes. Ved overlevering til byggherre må formatet være i Excel. Analyseperioden må være 60 år. Alle relevante felt i VegLCA skal fylles ut. Vurdere spesifikke krav til leverandøren basert på utarbeidet klimagassbudsjett, der materialproduksjon knyttet til asfalt og betong, og drivstofforbruk i anleggsmaskiner er den største bidragsyteren til klimagassutslipp. Spesifikke krav til kjøretøy og maskiner detaljeres i konkurransegrunnlaget. Vurdere bonus som følge av reduserte klimagassutslipp fra materialer og maskiner. Inkludere klima som et tildelingskriterium.	1	1	1
------------------	----------------------------	--	--	---	---	----	---	---	---	---

Klimagassutslipp	EPD (Environmental Product Declaration)	Leverandøren skal levere prosjektspesifikke EPD-er for følgende materialer: • Asfalt • Konstruksjonsbetong • Armeringsstål I tillegg skal entreprenøren levere EPD-er for alle øvrige produkter hvor det finnes EPD.	Manglende EPD for de produkter som har tilgjengelig EPD. Avvik mellom innlevert EPD og produktet som blir levert på anlegg.	3	3	30	Entreprenøren skal levere stedsspesifikk EPD for asfalt, konstruksjonsbetong og armeringsstål. I tillegg skal entreprenøren levere EPD for alle andre produkt der det finnes EPD. Alle EPD-er skal så langt som mulig være prosjektspesifikke og gjøres tilgjengelig for byggherren i dokumenthåndteringssystemet før produktet tas i bruk. EPD skal være i henhold til EN 15804 og godkjent av ett eller flere medlemmer av Eco-plattform, f.eks. EPD-Norge, Environdec og IBU.	1	1	1
------------------	---	--	---	---	---	----	---	---	---	---

4 Tids- og framdriftsplan

Arbeider i Lundesokna

Arbeider direkte i elvestrengen i Lundesokna skal gjennomføres i perioden mellom 15. juni – 15. september av hensyn til laksefisk i elva.

Fjerning av midlertidige fyllinger i elva skal også gjennomføres i perioden mellom 15. juni – 15. september.

5 Dokumentasjon

Hvor det er krav til arkivering skal dette gjøres i MIME.

Dokumentasjon fra målinger og kontroll må legges inn på ELRAPP eller eRoom.

Avfall skal ivaretas i ELRAPP, skjema R15.

Dette gjelder også farlig avfall. Kvittering på innlevert avfall skal legges i ELRAPP eller eRoom

Entreprenørens avfallsplan skal legges på eRoom eller ELRAPP. Legg inn henvisning eller lenke.

6 Vedlegg

Vedlegg 1 – Innvilget – tiltak i vassdrag – Melhus – E6 Lundamobrua – etablering av ny bru