

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**  
Oppdragsnr.: **5205829** Dokumentnr.: **N091**

**Til:** Statens vegvesen  
**Fra:** NO  
**Dato** 2024-09-27

## ► Innspill til ytre miljøplan. Reguleringsplan for E134 Ølen–Mørkeli

Som følge av smal veg- og grøfteprofil, uheldig kurvatur og vanskelige siktforhold flere steder, gir dagens E134 mellom Ølen i Vindafjord kommune og Mørkeli i Etne kommune ikke tilfredsstillende trafiksikkerhet og fremkommelighet. Statens vegvesen (SVV) har derfor starta reguleringsplanarbeid for utbedring av strekningen. ÅDT er i 2021 oppgitt til å være 4101. Cirka seks kilometer av E134 skal utbedres, som i hovedsak vil innebære mindre utvidelser mot sideareal. Planområdet ligger i et område som er viktig både for jord- og skogbruk. Oselva med tilførselsbekker har oppgang av sjøaure og kantsone med ung løvskog utgjør viktige økologiske korridorer i jordbrukslandskapet. Det er også registrert 5 kulturminner i planområdet. I hovedtrekk vil vegutbedringen kunne føre til følgende konflikter (listen er ikke uttømmende):

- Landbruksareal må omdisponeres
- Utslipp av forurenset overvann til eksisterende vassdrag i anleggs- og driftsfase
- Planlagt uttak av ca. 120 000 m<sup>3</sup> berg
- Fysiske tiltak i vassdrag
- Økt fartsnivå og justert veg- og sideområder vil kunne føre til en økning i støynivå for boliger
- Anleggsarbeid vil påvirke fremkommelighet for trafikk gjennom og internt i området
- Drikkevannsbrønner kan komme i konflikt med anleggsarbeidet og medføre forurensning av enkelte drikkevannskilder langs vegtraséen.

I forbindelse med reguleringsplanarbeidet skal det gjøres rede for hvordan ytre miljø skal ivaretas i hele livsløpet til vegen. Dette dokumentet skal legges til grunn for detaljprosjektering, bygging og drift av anlegget. Temaene følges opp og konkretiseres i en ytre miljøplan ved utarbeidelse av byggeplan for tiltaket. YM-planen er forankret i SVVs håndbok R760 og i Nasjonal transportplan, offentlig lovverk og de retningslinjer som gis av nasjonale, regionale og lokale myndigheter. Planen skal sikre at føringer og krav for det ytre miljø blir ivarettatt og innarbeidet i konkurransegrunnlaget. Mål og krav for tiltak og løsninger som skal gjennomføres som permanente eller midlertidige tiltak skal beskrives.

Oppgradering av eksisterende strekning på E134 skal ikke medføre vesentlige eller varige negative konsekvenser for det ytre miljøet. For å sikre denne overordnede målsettingen, er det viktig å kartlegge miljøpåvirkning både i anleggs- og driftsfasen, og gjennomføre tiltak for å holde miljøpåvirkningen innenfor akseptable rammer ut fra gjeldende lovverk. I Tabell 1 er det listet opp tiltak som må ivaretas under utarbeidelse av YM-plan i neste fase. Sannsynlighet og konsekvens er drøftet og risiko er identifisert for videre utredninger.

Følgende miljømål er identifisert og gjenspeiler bransjestandarden innen samferdselsprosjekter og større anlegg generelt:

- Støy fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.
- Luftforurensning, inkludert støv, fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.
- Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport til vassdrag eller spredning av forurensning til grunn eller vann.
- Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til tilslamming i vassdrag som kan påvirke fisk eller andre vannlevende organismer negativt.

- Anleggsaktiviteten skal i minst mulig grad bidra til arealtap av dyrka mark og med minst mulige ulemper for landbruksdrift.
- Anleggsaktiviteten skal gjennomføres uten negative effekter på drikkevannskilder.
- Energiforbruk og klimagassutslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer, utstyr og energikilder som gir lavt energiforbruk og utslipp. Anleggstekniske forutsetninger for maskinpark for det aktuelle anlegget må sees i sammenheng med tilgang på fossilfrie energikilder.
- Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til varig arealtap og ødeleggelse i funksjonsområder som er viktig for naturmangfold.
- Anleggsaktiviteten skal ikke medføre negative konsekvenser for kulturminner.
- Anleggsaktiviteten skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel.
- Skader i forbindelse med håndtering av farlige kjemikalier og avfall skal unngås.

Disse målene skal ivaretas i byggeplanfasen.

### Utgangspunktet for innspill til YM

Nedenfor er det listet opp temaer som er identifisert gjennom miljørisiken, som er SVVs verktøy for å identifisere risikopotensialet for bestemte faresituasjoner innenfor ulike miljøtemaer. Temaene må følges opp og konkretiseres i en ytre miljøplan ved utarbeidelse av byggeplan for tiltaket. Miljømål, fareidentifikasjon og risikovurdering tar utgangspunkt i en systematisk gjennomgang av følgende temaer:

- Støy
- Vibrasjon
- Luftforurensning
- Forurensning av grunn og vann
- Landskapsbilde
- Friluftsliv/ by- og bygdeliv
- Naturmangfold
- Kulturarv
- Materialvalg og avfallshåndtering
- Naturressurser

Denne innledende vurderingen har som formål å identifisere faresituasjoner og uønskede hendelser, hvor det er behov for miljøtiltak for å redusere risiko. Dette innspillet til reguleringsplanen gir en vurdering på risiko med forslag til tiltak, kategorisert som «tiltak nødvendig, tiltak må vurderes (kost/nytte) og tiltak vanligvis ikke nødvendig». Risikoen tolkes som et uttrykk for sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer og størrelse på dens konsekvens.

Rødt område	Tiltak er nødvendig
Gult område	Tiltak må vurderes (kost/nytte)
Grønt område	Tiltak vanligvis ikke nødvendig

Ytre miljøplan (YM-plan) skal etableres som separat dokument for prosjekter i byggefase, og i fasene drift og vedlikehold. I byggefasen vil det bli utarbeidet en YM-plan hvor man i detalj fastsetter spesifikke risikoreducerende miljøtiltak for bestemte faresituasjoner.

Tabell 1 viser en oppsummering av krav, mål, antatt risiko for en uønsket hendelse før tiltak og forslag til avbøtende tiltak etter innledende kartlegging og risikovurdering.

Tabell 1. Samlet innspill til Ytre miljøplan.

STØY	
Temaet omfatter lokal støypåvirkning innenfor prosjektets influensområde. Dette gjelder støysituasjon som oppstår grunnet endringer i vegtrafikk samt støy fra veganlegg i driftsfasen, i tillegg til anleggsstøy som skapes under utbygging og på rigg- og anleggsarealer.	
KRAV: For støy gjelder anbefalingene i T-1442 <sup>1</sup> og veilederen til denne <sup>2</sup> .	
<p>DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS:</p> <p>I hovedsak vil støy under anleggsarbeid være den utfordrende faktor knyttet til støypåvirkning. Årsaker til støy i anleggsfasen vil i hovedsak være:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riving av eksisterende konstruksjoner</li> <li>• Anleggstrafikk, lasting og bortkjøring av masser</li> <li>• Sprengning og pigging, asfalt- og betongarbeid</li> </ul> <p>Anbefalingene i «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021» skal overholdes. Støyberegninger viser at tre boliger og én fritidsbolig vil få en økning i støy og ligge i øvre gul eller rød sone, dvs. støynivå Lden &gt;60 dB, som følge av vegutbedringen. Dette skyldes økt fartsgrense og endring i linjeføring/geometri og sideterreng. Det skal gjennomføres en kostnadseffektivitetsanalyse for å vurdere om de skal tilbys lokale støytiltak.</p>	Tiltak må vurderes
MÅL: Støy fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.	
<p>TILTAK:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Støytiltak må utredes for både anleggs- og driftsfasen.</li> <li>2. Dersom støyprognozen viser støyoverskridelser, må avbøtende tiltak utformes for å redusere støynivåer til et akseptabelt nivå.</li> <li>3. Tidsbegrensninger for støyende arbeid kan være et eksempel på tiltak mot skadelig støy. Kveld, natt og helg er særlig sårbare.</li> <li>4. Særlig støyende og forstyrrende arbeider skal legges utenom hekketid (april–juli) for fugl på de områdene hvor dette er relevant.</li> </ol>	
VIBRASJON	
Temaet omfatter vibrasjoner innenfor prosjektets influensområde. Noen vibrasjoner vil kunne oppstå i anleggsfasen i forbindelse med transport av masser (tunge kjøretøy) og sprengning / pigging.	
KRAV: Forsvarlig oppførte bygninger, anlegg og ledningsanlegg skal ikke påføres varige skader på grunn av vibrasjoner fra anleggsarbeidene jf. NS 8141 <sup>3</sup> . Virkning av vibrasjoner fra veg- og banetrafikk på mennesker skal være på akseptabel nivåer jf. NS 8176 <sup>4</sup> . Naturmangfold skal ikke skades av vibrasjoner (naturmangfoldloven).	
<p>DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS:</p> <p>I driftsfasen vil ikke vibrasjoner fra vanlig trafikk kunne utgjøre et miljøproblem. NS8141 omhandler grenseverdier for vibrasjoner i bygninger for å unngå bygningsskader. Måling i bygninger av vibrasjoner fra landbasert samferdsel og veiledning for bedømmelse av virkning på mennesker er omtalt i NS 8176. Disse standardene skal være lagt til grunn ved utbedringen.</p>	Tiltak må vurderes
MÅL: Vibrasjoner knyttet til sprengning og pigging skal ikke føre til skader på strukturer i fjell (brønner ol.) eller nærliggende bebyggelse.	
<p>TILTAK:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Når omfang av sprengning, peling og pigging er kjent, skal tilstandsregistrering utføres i relevante bygninger og konstruksjon. Registrering utføres opp mot byggestart med høyt fokus på dokumentering av sårbare, verdifulle eller samfunnskritiske elementer. Særskilt sikring av disse skal planlegges og gjennomføres ved behov og før oppstart.</li> <li>2. Grenser for svinghastighet skal settes, overvåkes og dokumenteres overholdt.</li> <li>3. Bruk av setningsbolter eller annet måleutstyr må vurderes i god tid før oppstart.</li> </ol>	

<sup>1</sup> T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging<sup>2</sup> M-2061/2021 Veileder om behandling av støy i arealplanlegging<sup>3</sup> NS 8141-1 og NS 8141-4 (2022 og 2021) Vibrasjoner og støt. Del 1 og Del 4.<sup>4</sup> NS 8176:2005 Vibrasjoner og støt. Måling i bygninger av vibrasjoner fra landbasert samferdsel og veiledning for å bedømme virkning på mennesker.

LUFTFORURENSNING OG UTSLIPP	
Temaet omfatter lokal, regional og global luftforurensning fra bygging, vedlikehold og trafikk på ferdige anlegg. Global luftforurensning defineres som klimagassutslipp (hovedsakelig CO <sub>2</sub> ), regional luftforurensning defineres i all hovedsak som stoff som gir sur nedbør (hovedsakelig NO <sub>x</sub> ), mens lokal luftforurensning defineres som stoff som påvirker menneskers helse og trivsel.	
KRAV: Grenseverdier for ulike former av luftforurensning er gitt av § 7-6 i forurensningsloven. Retningslinjer gitt i T-1520 <sup>5</sup> skal overholdes. Retningslinjen i kap. 6.2 skal sees i sammenheng med retningslinje for støy i arealplanlegging, da det er samspillseffekter som forsterker de helsemessige effektene. Luftkvalitet reguleres også gjennom Kommunehelsetjenesteloven.	
DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS: Gjelder i hovedsak anleggsarbeidene og anleggstrafikk. Må vurderes i byggefasen om det er behov for tiltak. Tiltaket utføres på landlige omgivelser med spredt bebyggelse og det forutsettes at luftkvaliteten i utgangspunktet er god. Et klimagassregnskap utarbeides for å beregne miljøpåvirkning av anlegget. Det vil være mulig å optimalisere mengder underveis i prosjektet for å redusere klimagassutslippet mest mulig. For driftsfasen forventes det at partikkelutslipp vil følge de generelle utviklingstrendene. Dvs. at det forventes at utslipp av miljøfarlige stoffer fra kjøretøy går ned i fremtiden.	Tiltak må vurderes
MÅL: Luftforurensning, inkludert støy, fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.	
TILTAK: 1. Ulike anleggsarbeider kan skape mye støy. Tiltak for å hindre spredning av støy skal utarbeides som en del av entreprenørens beredskapsplan. 2. Masselagring/lasting og transport planlegges med mulighet for tildekking/vanning. I tillegg skal skjerming, rengjøring, vanning, feiing av vegbaner og anleggsarealer utføres ved behov. 3. Utslipp fra anleggsutstyr reduseres ved god planlegging som gir redusert transportbehov. 4. Utslipp til luft fra dieseldrevne anleggsmaskiner og kjøretøy kan reduseres ved at deler av maskinparken er elektrifisert. 5. Redusere arealbeslag 6. I driftsfasen vil ikke endring i trafikkmønster og økning i trafikkmengde føre til overskridelse av kravene til lokal luftkvalitet eller luftkvalitetskriterier.	
FORURENSNING (GRUNN, SEDIMENT OG VANN)	
Temaet omfatter beskyttelse av vannforekomster (grunnvann, innsjøer, bekker, elver, våtmarker, myr, sjø etc.) og grunn (løsmasser/jord, berggrunn, deponier) mot utslipp, utvasking eller flytting av forurensende stoff som kan påvirke vannlevende og jordlevende organismer (flora, fauna, etc.), kjemisk tilstand og egenskaper som reduserer muligheter for fremtidig bruk.	
KRAV: Forurensningsloven § 7 <sup>6</sup> setter et generelt forbud mot forurensning. Vanlig forurensning i forbindelse med anleggsvirksomhet er tillatt (§ 8). Hva som er «vanlig» må imidlertid vurderes i hvert enkelt tilfelle. Behov for tillatelser etter § 11 i forbindelse med anleggsvirksomheten må vurderes. Statsforvalteren er myndighet for søknad om tillatelse etter § 11. Grunnforurensning reguleres etter § 2 i forurensningsforskrift og er forankret i pbl. § 28-1 og TEK17 9-3. Forurensningsloven § 27a næringsavfall. Veileder M-1243 Disponering av jord og stein som ikke er forurenset. Forurensningsloven § 32 Håndtering av næringsavfall.	
DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS: Mulige årsaker til forurensning til grunn og vann i anleggsfasen vil være: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feil håndtering av masser</li> <li>• Feil håndtering av overvann/vegvann i ferdig anlegg</li> <li>• Uhellslipp av olje fra maskiner i bruk, fra riggområdet e.l.</li> <li>• Feil håndtering av anleggsvann eller utslipp ved uhell til sårbare resipienter</li> <li>• Avrenning fra massedeponi/mellomlager av masser</li> </ul> Det er utført en miljøteknisk grunnundersøkelse på områder langs trasé med mistanke om forurensning. Forurensning ble ikke påvist. Det er foreløpig ikke identifisert andre områder med mistanke om grunnforurensning, men det er fortsatt mulig å påtreffe dette i byggefasen.	Tiltak er nødvendig

<sup>5</sup> T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (kap. 6.1-3)

<sup>6</sup> Lov om vern mot forurensninger (Forurensningsloven). Miljøverndepartementet. Lov av 13. mars 1981 nr. 6.

<p>Overskytende jord- og steinmasser fra anleggsarbeidene vil anses som næringsavfall hvis de ikke brukes innenfor tiltaksområdet. Hvis håndteringen av næringsavfallet ikke er i tråd med kravene i Forurensningsloven § 32, vil det være nødvendig å innhente tillatelse etter forurensningsloven § 11 dersom disponeringen av massene medfører fare for forurensning. Det er utført analyser av bergarter for å undersøke syrepotensialet av fylltitten i tiltaksområdet. Undersøkelsene viser at det er lav risiko for syredannelse, men at det anbefales at fylltitten tildekkes etter føre-var prinsippet.</p>	
<p>MÅL: Massehåndtering skal ikke bidra til forurensning.</p> <p>Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport til vassdrag eller på andre måter forårsake uakseptabel spredning av forurensning til grunn eller vann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dette gjelder tilslamming, blakking og oljefilm i vassdrag som kan påvirke vannlevende organismer negativt, eller oppleves som sjenerende for naboer/brukere.</li> <li>• Dette inkluderer utilsiktet utslipp av anleggsvann fra vaske- og oppstillingsområder for maskiner, avrenning fra anleggsarealer, lagerområder og uhellsutslipp av for eksempel kjemikalier og oljer.</li> <li>• Det gjelder også avrenning fra nye trafikkarealer i driftsfasen.</li> </ul> <p>Skader på miljø i forbindelse med håndtering av farlige/miljøskadelige kjemikalier og avfall skal ikke forekomme.</p>	
<p>TILTAK:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forurenset grunn er vurdert, og det er utført miljøteknisk grunnundersøkelse på mistenkte områder langs traséen. Dersom det påtreffes forurenset grunn under gravearbeider, må graving stoppes og vurdering iht. Forurensningsforskriften kap. 2 utføres.</li> <li>2. I byggeplanfasen må det beskrives tiltak for å unngå utslipp fra anleggsområdet, eksempelvis fra vaske-, oppstillings- og verkstedområder for maskiner, uhellsutslipp med videre.</li> <li>3. Det må vurderes vannhåndtering fra rigg- og anleggsområdet i anleggsfasen, inkludert sikring mot avrenning av masser/finstoff til vassdragene.</li> <li>4. Dersom overskuddsmasser for anleggsområdene skal fraktes ut av tiltaksområdet, må håndteringen skje i tråd med kravene i Forurensningsloven § 32, eller man må innhente tillatelse etter forurensningsloven § 11 dersom disponeringen av masser kan medføre fare for forurensning.</li> <li>5. Bruk av fylltitt i fyllingen og/eller i vegkroppen må legges i frostfri dybde og tilfredsstillende geotekniske krav.</li> </ol>	
<b>LANDSKAPSBILDE</b>	
<p>Temaet omfatter visuelle særpreg eller karakter, og er basert på fagtradisjoner innen landskapsarkitekturen. Temaet tar for seg hvordan landskapet oppleves romlig ut ifra omgivelsene.</p>	
<p>KRAV: Plan- og bygningslovens formålsparagraf (§ 1-1)<sup>7</sup> skal sikre at det blir tatt estetiske hensyn i all planlegging. Gjennom Naturmangfoldloven følger at naturen skal forvaltes slik at planter og dyr som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander. Til dette må variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes.</p> <p>Landskapskonvensjonen<sup>8</sup> stiller krav om sikring, vern og pleie av landskapstypene i Europa og gjelder: "(...) landskap som kan betegnes som særlig verdifulle, så vel som hverdagslige landskap som forringede landskap eller landskap i forfall."</p>	
<p>DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS:</p> <p>Tiltaket knytter seg i all hovedsak til eksisterende veg, og vil legge beslag på dagens veggrunn i tillegg til sideareal. Uttrykket i landskapet kan gå tapt/endres i negativ retning etter ferdigstilling av den nye traséen. Riktig revegetering og tilbakeføring av dyrka mark skal sikres i byggefasen ved å etablere gode tilpasninger til det eksisterende, og legge til rette for hensiktsmessig utforming og utnyttelse av de reduserte arealene.</p>	Tiltak må vurderes
<p>MÅL: Målet er at veganlegget skal oppleves som en integrert del av sine omgivelser, at inngrep som følge av prosjektet er bevisst avgrenset og formgitt. Visuelle sammenhenger i naturlandskapet som blir forstyrret/ brutt som følge av prosjektet, skal så langt det er mulig avbøtes. Der nytt veganlegg bryter eksisterende visuelle/ funksjonelle sammenhenger eller berører områder som er visuelt og funksjonelt uryddige eller vanskelig lesbare, omfatter temaet Landskapsbilde også tiltak for å rydde opp visuelt, skape nye sammenhenger og gi ny struktur.</p>	
<p>TILTAK:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Det skal utarbeides en rigg- og marksikringsplan som beskriver hvordan vegetasjon og terreng skal sikres i anleggsperioden.</li> <li>2. Terrenginngrep skal gjøres så skånsomt som mulig. Detaljerte planer for terrengbehandling og landskapsforming skal foreligge til byggeplan. Planene skal redegjøre for eksisterende og nytt terreng og vegetasjonsbruk.</li> </ol>	

<sup>7</sup> Plan- og bygningsloven. Kommunal- og distriktsdepartementet. Lov av 27. juni 2008.

<sup>8</sup> Den europeiske landskapskonvensjonen (20.10.2000)

<p>3. Eksisterende vegetasjon skal tas vare på så langt som mulig.</p> <p>4. Tidligere veggrunn som utgår, skal istandsettes/tilpasses ny situasjon og de nye omgivelsene.</p>	
<b>FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV</b>	
<p>Friluftsliv/byliv omfatter alle store og små utendørs områder (naturområder, idrettsanlegg, lysløyper, parker, møteplasser, torg og egnede byrom, parker, badestrender, naustområder/ småbåthavner, lekeplasser/akebakker etc.) og som benyttes til fysisk aktivitet (tur/trening/ hundelufting), lek, sosiale møter, opplevelser, arrangementer og rekreasjon.</p>	
<p>KRAV: Krav til håndtering av brukerinteresser (fra miljøperspektiv) er ivarettatt i lover og forskrifter presentert under andre temaer.</p>	
<p><b>DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS:</b></p> <p>Tiltaket vil påvirke fremkommelighet for private boliger og gårder mtp. tilkomst til eiendom. Trafikkavvikling vil trolig være det viktigste momentet i forbindelse med barrierevirkning. Hovedutfordringen vil være å ivareta et oversiktlig og ryddig anleggsområde med god trafikkavvikling i anleggsperioden, samt tilbakeføring av arealer benyttet midlertidig i anleggsfasen.</p>	<p>Tiltak må vurderes</p>
<p><b>MÅL:</b> Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en slik måte at ferdsel til fots og med sykkel skal kunne foregå trygt i tilknytning til anleggsområdene.</p>	
<p><b>TILTAK:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Det må sikres trygg tilgjengelighet for gående og syklende i anleggsfasen, ferdsel mellom gårdene og med minst mulig midlertidige og irreversible inngrep i friluftsområder.</li> <li>2. Det må beskrives tiltak for å redusere negativ konsekvens av anleggsarbeidet for brukere av nærliggende områder.</li> </ol>	
<b>NATURMANGFOLD</b>	
<p>Naturmangfold omfatter det biologiske mangfoldet samt leveområdene til organismene. Temaet omfatter alt fra enkeltarter til økosystem og inkluderer både effekten av prosjektet på naturmiljøet/naturmangfoldet, både i anleggsfasen og i driftsfasen, og hvordan det eventuelt kan rehabiliteres etter inngrepet eller forbedres gjennom tiltaket.</p>	
<p>KRAV: Rammer for bærekraftig bruk og vern av biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser er nedfelt i;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) LOV-2009-06-19-100</li> <li>• lov om laksefisk og innlandsfisk mv. LOV-1992-05-15-47</li> <li>• Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag FOR-2004-11-15-1468</li> <li>• Forskrift om fremmede organismer FOR-2015-06-19-716</li> </ul> <p>Fremmed arter skal ikke spres som konsekvens av aktivitetene forbundet med rigggarealer og anleggsvirksomhet jf. Forskrift om fremmede organismer.</p> <p>Viltlevende dyr inkludert deres rede, bo eller hi skal tas hensyn til. I sårbare perioder som f.eks. hekketid og gytetid skal ikke disse forstyrres eller skades. Rydding av vegetasjon kan komme i konflikt med viltlevende dyr og skal unngås på sårbare årstider der slik konflikt forventes jf. Naturmangfoldloven § 15.</p>	
<p><b>DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS:</b></p> <p>Anleggsarbeid kan medføre uheldig berøring av vassdraget som følge av fysiske tiltak i vassdrag for justering av eksisterende bekkeløp og stikkrenner. Fremtidig fiskevandring må sikres med riktig høyde ved utløp og erosjonssikring. Det må søkes om fysiske tiltak i vassdrag og godkjenningen må foreligge før man starter arbeidene. Mulig begrensninger for når og hvor man kan arbeide i vassdraget mtp. gyting av fisk må vurderes. Matjord innenfor anlegget må håndteres på riktig måte for at den ikke forringes og blir ubrukelig. En massedisponeringsplan må utarbeides for å sikre kvaliteten på matjorda ved mellomlagring og tilbakeføring. Det er registrert fremmede arter langs traséen. Disse må registreres før anleggsarbeidet starter (i siste vekstsesong). Tiltak mot ev. spredning må vurderes og beskrives. Det må avklares før anleggsstart om matjorda kan inneholde potetål eller floghavre.</p>	<p>Tiltak er nødvendig</p>
<p><b>MÅL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Man skal unngå spredning av fremmedarter</li> <li>• Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til tilslamming i vann eller vassdrag som kan påvirke forekomster av fisk eller andre vannlevende organismer negativt.</li> <li>• Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til varig arealtap og ødeleggelse i funksjonsområder som er viktig for naturmangfold</li> </ul>	
<p><b>TILTAK:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I siste vekstsesong før anleggsarbeidet må det gjøres en registrering av fremmedarter innenfor anleggsområdet. Behov for tiltak mot ev. spredning i forbindelse med anleggsarbeid må vurderes. Arealer med fremmedarter skal vises på rigg-</li> </ol>	

<p>og marksikringsplan, og riktig håndtering av arealene skal være beskrevet. Spredning av fremmedarter må forhindres ved anleggsarbeidene.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Anleggsarbeider i nærhet til eller i vassdrag hvor fisk gyter, skal ikke utføres i perioden fra og med 15. juni til 15. oktober. Søknad om fysiske tiltak i vassdrag skal godkjennes av myndigheter før igangsetting av anleggsarbeider.</li> <li>Utforming av bekkeløp/stikkrenner skal erosjonssikres og ha riktig høyde ved utløp for å sikre muligheten for fiskevandring langs vassdrag.</li> <li>Fjerning av vegetasjon må gjennomføres utenfor hekkesesong som er ca. april–juli, for å unngå unødig skade på naturmangfold.</li> </ol>	
<p><b>KULTURARV</b></p> <p>Temaet omfatter kulturminner som har en juridisk status og/eller kjente/identifiserte kulturminner som er vurdert som verneverdige. Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.</p> <p>Begrepet kulturmiljøer er definert som områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Ved avgrensing av kulturmiljøer må det påvises hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene inngår i.</p> <p>KRAV: Kulturminnelovens § 25 krever en vurdering av verneverdi for bygninger eldre enn 1850 (Rød SEFRAK) før endring eller rivning av bygning kan godkjennes. Automatisk fredede kulturminner omfatter arkeologiske og faste kulturminner fra før 1537 og alle erklærte stående byggverk med opprinnelse fra før 1650, jf. Lov om kulturminner § 4. SEFRAK- registrerte bygg som skal innløses må dokumenteres før de rives.</p> <p>Forskriftsfredete, automatisk fredete, vedtaksfredete, listeførte eller marine kulturminner krever vurdering etter kulturminneloven. Søkes det om rivning av bygninger, anlegg eller miljø som kan ha særlig kulturhistorisk verdi, skal saken til uttale hos kulturminnemyndighet. Ved funn, som gjenstander eller konstruksjoner (kulturminner) utover beskrevne forekomster, skal arbeidet stanses omgående og kulturminnemyndighet underrettes, jfr. Lov om kulturminner § 8, 2. ledd.</p>	
<p><b>DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS:</b></p> <p>Regulert område er undersøkt for kulturminner. Det skal vises hensyn til utforming og detaljer der vegutvidelsen kommer i nærføring ved registrerte funn.</p>	<p>Tiltak må vurderes</p>
<p><b>MÅL:</b> Anleggsaktiviteten skal ikke medføre negative eller varige konsekvenser for kulturminner eller kulturmiljø. Der hvor prosjektet kan medføre et inngrep i kulturverdier, skal dette minimeres og håndteres i samråd med kulturmyndighetene. Også tilgang og kulturmiljøets «lesbarhet»/sammenheng med omgivelsen skal ivaretas.</p>	
<p><b>TILTAK:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Det må stilles krav til varslingsrutiner knyttet til oppdagelse av automatisk fredede kulturminner som ikke er registrert. Rogaland/Vestland fylkeskommune skal varsles.</li> <li>Kulturarvverdier langs eksisterende E134 skal ivaretas</li> </ol>	
<p><b>MATERIALVALG OG AVFALLSHÅNDTERING</b></p> <p>Temaet omfatter alle typer materialer som skal brukes i prosjektet. Kjemiske produkter (kjemikalier) omfatter både enkeltstoffer (f.eks. svovelsyre eller saltsyre) og stoffblandinger (f.eks. sement, overflatebehandlingsmidler for betong eller trekonstruksjoner, såper etc.). Dette gjelder også f.eks. kjemikalier og materialer i ev. støpskjerner, betong- og murarbeid og valg av vegetasjonstyper osv. Valg/ekskludering av produkter og materialer skal gjøres basert på en vurdering av bl.a. innholdet av helse- og miljøfarlige stoffer, om de er produsert på en etisk forsvarlig måte<sup>9</sup> og om de kan ha andre uønskede miljøeffekter (f.eks. klimagassutslipp). Avfallshåndtering med tanke på sortering, gjenvinning/gjenbruk samt valg av nye materialer med ombruk eller gjenbruksmulighet skal prioriteres.</p> <p>KRAV: Gjennom TEK 17 § 9-6 og 9-7 stilles det krav om kartlegging av riveavfall og dokumentasjon gjennom en avfallsplan. Jf. § 9-8 skal minimum 70 vektprosent sorteres i ulike fraksjoner med mål om gjenvinning.</p>	
<p><b>DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS:</b></p> <p>Mangel på rutiner kan medføre at avfall/forurensning spres i naturen. Sannsynligheten vurderes som liten for at det blir store avvik fra kravene til avfallshåndteringen. Det forutsettes at entreprenøren har gode rutiner for avfallshåndtering og fører egen interkontroll. Det er lite sannsynlig at det genereres store mengder med farlig avfall. Ved eventuell rivning av bygg og konstruksjoner som kommer i konflikt med trasé og må fjernes, skal det vurderes om det er behov for miljøkartlegging for å få kartlagt farlig avfall før håndtering og disponering.</p>	<p>Tiltak må vurderes</p>
<p><b>MÅL:</b> Avfallsmengder som oppstår ved rivning og rigg- og anleggsarbeid skal søkes redusert gjennom sortering og gjenbruk i størst mulig grad. 80 % eller bedre er ofte oppnåelig på samferdselsprosjekter og bør tilstrebes.</p> <p>Steinmassen skal utnyttes som ressurs før deponering vurderes. Ev. plast i steinmasse skal unngås/reduceres.</p>	

<sup>9</sup> Åpenhetsloven: LOV-2021-06-18-99 vedtatt 10 juni 2022 trådte i kraft 1. juli 2022.



Riggarealene skal være store nok til å støtte god massehåndtering (også mellomlagring) der hvor massene produseres, i nærheten av der massene skal brukes eller der hvor et slik anlegg er til minst ulempe for omgivelse og miljø. Det skal være plass til mellomlagring av rene masser i påvente av gjenbruk i prosjektet.

Massehåndtering kan være mer støyende enn andre aktiviteter på anleggsområdet/rikkplass. Særlig støyende arbeidsprosesser må vurderes særskilt ved plassering av ulike aktiviteter på anleggsområdene.

Materialvalg skal underbygge det overordnede målet om å redusere klimagassutslipp som kan knyttes til bygg og anlegg. Det gjelder både for byggefasen, men også i et drift- og vedlikeholdsperspektiv.

**TILTAK:**

1. Følgende prinsipper legges til grunn ved valg av materialer:
  - lav livssyklus-kostnad og høy gjenbruksverdi
  - skal ikke inneholde helse- og miljøfarlige stoff som står på EUs REACH-liste
  - skal ha lang levetid og kreve lite vedlikehold
2. Miljøkartlegging skal utføres i forkant av rivning. I den forbindelsen skal ombruk og gjenbruk vurderes.
3. Mål for kildesortering settes. 70 vektprosent er et minimumskrav.
4. Asfalt og andre materialer som fjernes skal håndteres slik at gjenbruk/gjenvinningsandel er så høy som mulig.

**NATURRESSURSER**

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster og georessurser (berggrunn og mineraler). Temaet omhandler landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser i et ressursperspektiv.

Med ressursgrunnlaget menes de ressursene som er grunnlaget for verdiskaping og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri. Vurderingen av ressursgrunnlaget omfatter både mengde og kvalitet. Vurderingen omfatter ikke den økonomiske utnyttelsen av ressursen.

**KRAV:** Krav til håndtering av naturressurser er ivarettatt i lover og forskrifter presentert under andre temaer.

**DRØFTING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS:**

Det er gjennomført en kartlegging av drikkevannskilder langs strekningen som kan bli utsatt for forurensning ved anleggsarbeider. Det anbefales å dokumentere en eventuell forurensning av drikkevannskilder gjennom et prøvetakingsprogram både før og i løpet av anleggsperioden, samt i etterkant av akutte hendelser og etter kraftig nedbørsepisoder. Alle brønner som ligger nærmere enn 200 meter fra anleggsarbeidet bør inngå i programmet.

Ved omdisponering av dyrka mark til vegarealer, er det viktig å bevare matjord på en best mulig måte. En massedisponeringsplan skal lages for å hindre forringelse av matjord.

Tiltak er  
nødvendig

**MÅL:**

- Massedisponering skal planlegges slik at gjenbruksgrad er optimal samt at transportavstander er korte.
- Funksjonsområder for fisk skal ikke bygges ned/redueres på en måte som kan redusere produksjonsevne og artsvariasjon.
- Anleggsaktiviteten skal i minst mulig grad bidra til arealtap av dyrka mark, og med minst mulige ulemper for landbruksdrift.

**TILTAK:**

1. En massedisponeringsplan skal utarbeides. Massedisponeringsplanen skal redegjøre for hvor og hvordan overskuddsmasser fra planområdet skal disponeres. Gjenbruk av rene masser skal prioriteres, fortrinnsvis i prosjektet. Det gjelder også masser som er forurenset med fremmedarter. Gjenvinning/gjenbruk av masser med fremmed arter krever god planlegging for å unngå spredning/skader.
2. All matjord som kommer i konflikt med arbeidet med ny veg, skal tilbakeføres til dyrka mark (fortrinnsvis fulldyrka jord og overflatedyrka jord) langs traséen.
3. Transportavstander skal hensyntas i massedisponeringsplaner og inngår i vurdering av bærekraftig gjenbruk.
4. Drikkevannsbrønner kan komme i konflikt med anleggsarbeidet og medføre forurensning av enkelte drikkevannskilder langs vegtraséen. For å dokumentere eventuell forurensning i løpet av anleggsperioden, anbefales det å gjennomføre et prøvetakingsprogram for å kartlegge grunnvannskvaliteten i løpet av anleggsperioden.



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**

Oppdragsnr.: **5205829** Dokumentnr.: **N091**

## Oppsummering av YM-temaer

Tiltak er nødvendig eller må vurderes for følgende miljøtema:

- Forurensning av jord og vann
- Friluftsliv/by- og bygdeliv
- Kulturarv
- Luftforurensning
- Landskapsbilde
- Materialvalg og avfallshåndtering
- Naturressurser
- Naturmangfold
- Støy
- Vibrasjoner

Miljøtemaene naturmangfold og naturressurser faller innunder rød kategori, og må særlig følges opp tidlig i byggefase. Søknad om fysiske tiltak i vassdrag må være avklart og godkjent før anleggsstart. Videre er de andre miljøtemaene vurdert til gult område, og man må i planleggingen for byggefase fastsette spesifikke risikoreducerende miljøtiltak.

D02	2024-09-27	For ny høring og offentlig ettersyn	MaFSm	MaFSm	LRK
D01	2023-03-24	For godkjenning hos oppdragsgiver	MaFSm	EdFed	LRK
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.