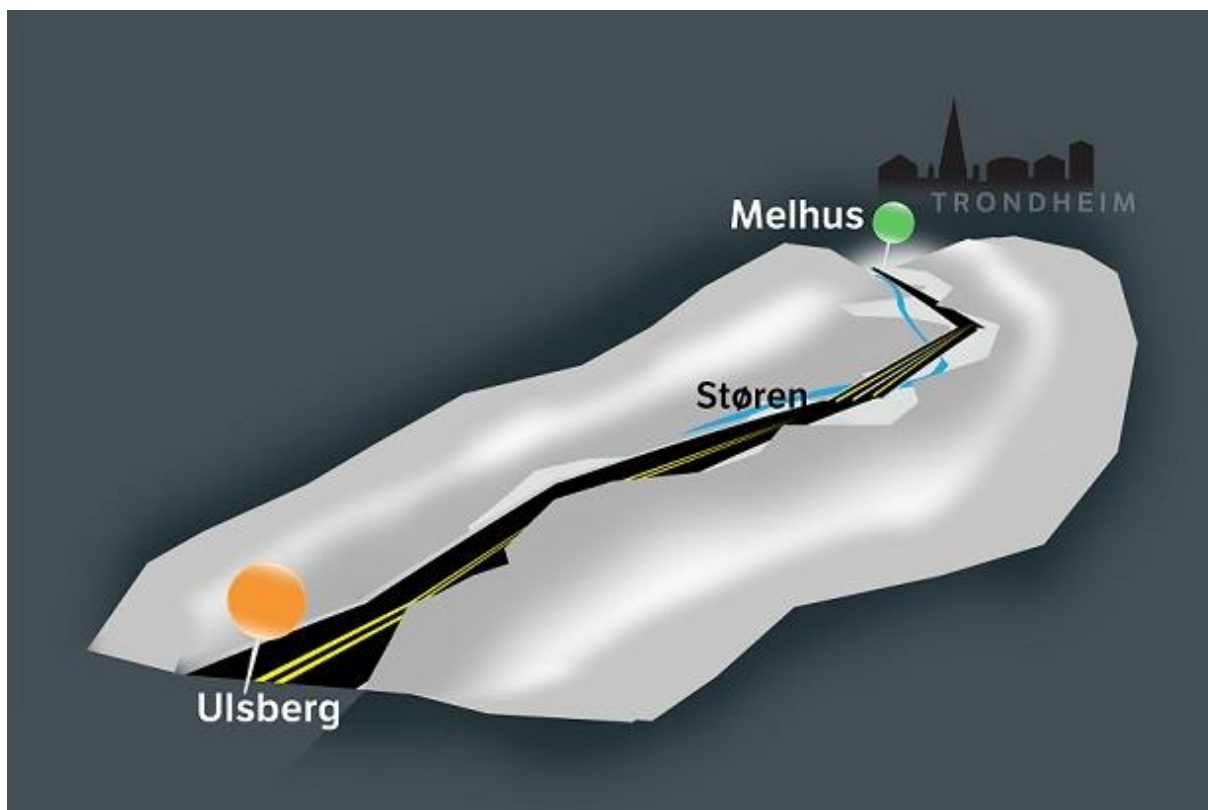




Statens vegvesen

YM-plan

Ytre miljøplan



Prosjekt:

E6 Ulsberg - Melhus

Parsell:

Detaljregulering for E6 Røskaft – Skjerdingstad

Kommune: Melhus kommune

Region midt
Trondheim kontorsted
1. september 2015

UTARBEIDELSE OG GODKJENNING AV YM-PLAN

Prosjekt/kontrakt:	E6 Ulsberg – Melhus, Reguleringsplan E6 Røskaft - Skjerdingsstad
Utarbeidet av:	Statens vegvesen, Region midt
Dato:	01.11.2015
Godkjent av:	
Signatur:	

DISTRIBUSJON OG AJOURFØRING AV YM-PLAN

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av YM-plan. Alle parter involvert i prosjektet/kontrakten har plikt til å melde fra om forhold som ikke er i overensstemmelse med planen, eller som bør behandles og innlemmes i planen.

Distribusjonsliste	
Navn	Firma/kontor/seksjon mv

Ajourføring			
Dato	Beskrivelse av endring	Utarbeidet av:	Godkjent av:
01.11.2015	Hørings utgave	Ekaterina Lukina, Hanne Mørch, Ole Gunnar Sølberg, Grete Lilleøkdal Ørsnes	Magnhild Rømyhr

INNHOLDSFORTEGNELSE

Utarbeidelse og godkjenning av YM-plan	2
Distribusjon og ajourføring av YM-plan	2
Innholdsfortegnelse	3
1 Prosjektet/kontrakten	4
1.1 Beskrivelse av prosjektet	4
1.2 Prosjektets miljømål.....	4
1.3 Forankring av YM-plan.....	4
1.4 Andre systemer for ivaretagelse av miljø.....	4
2 Organisering.....	5
2.1 Byggherre.....	5
2.2 Samarbeidspartnere	5
2.5 Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen.....	5
3 Miljøfaglige kvalitetskrav	6
4 Tiltak.....	21
4.1 Krav og restriksjoner for entreprisearbeidet	21
4.2 Kontroll av miljømessig kvalitet: Opplegg/krav	21
4.3 Kontroll av miljømessig kvalitet: Utførendes prosedyrer	21
4.4 Overlevering.....	21
5 Tids- og framdriftsplan	21
6 Forhold på anleggsområdet/kontraktområdet.....	21
6.1 Hendelsesberedskap.....	21
6.2 Varslingsplan	21
7 Avviksbehandling	22
8 Begreper/definisjoner	23

1 PROSJEKTET/KONTRAKTEN

1.1 Beskrivelse av prosjektet

Statens vegvesen Region midt har utarbeidet forslag til reguleringsplan for strekningen E6 Røskaft - Skjerdingsstad i Melhus kommune. Strekningen er om lag 16 km lang og er den største delparsellen i prosjektet E6 Ulsberg-Melhus. E6 Røskaft - Skjerdingsstad planlegges som en 4-felts motorveg etter standardklasse H8 med fartsgrense 100 km/t og har en ÅDT som er beregnet til å variere mellom 12000 til 14000 i år 2040. I perioden 2007-2012 har det vært arbeidet med kommunedelplan for strekningen, denne er vedtatt, og arbeidet med reguleringsplanen er basert på vedtatt vegtrasé med nødvendige justeringer.

1.2 Prosjektets miljømål

Prosjektet skal sikre ivaretagelse av framtidig vegtrafikk, omgivelser og miljø langs strekningen på best mulig måte.

Prosjektet har følgende mål:

- God og sikker trafikkløsning
- Helhetlig miljøtilpassing
- Støyforhold innenfor grenseverdiene
- God landskapstilpassing og ivaretagelse av kulturminner
- Avbøtende tiltak i forhold til nærliggende eiendommer
- Ivaretagelse av biologisk mangfold
- Bruk av sjekklister ved vurdering av sikkerhets og beredskapsmessige hensyn

I kap. 3 defineres mål i forhold til hvert tema.

1.3 Forankring av YM-plan

En Ytre Miljøplan (YM-plan) skal beskrive prosjektets utfordringer knyttet til ytre miljø og hvordan disse skal håndteres. Dette er i hovedsak et dokument for byggherren som skal ivareta miljøkrav i lover og forskrifter. Planen er både grunnlag for prosjektering og konkurranse, og en oppsummering/vedlegg til sluttkontrakt.

Statens vegvesen sin håndbok R 760 «Styring av utbygging-, drifts- og vedlikeholdsprosjekt» stiller krav til at det skal utarbeides en Ytre Miljøplan på alle prosjekt. Det er ikke krav om utarbeidelse av YM-plan på reguleringsplannivå i følge hb. R760.

I kommunedelplanen for E6 Håggåtunnelen - Skjerdingsstad står det at «som del av reguleringsarbeidet skal det i samarbeid med berørte myndigheter utarbeides et miljøoppfølgingsprogram som konkretiserer retningslinjene for anleggs- og driftsfasen.» YM-planen tilfredsstiller kravene til miljøoppfølgingsprogram (MOP) etter NS 3466.

En del av tiltak som foreslås i YM-planen er innarbeidet i reguleringsbestemmelser. Det er innarbeidet i bestemmelsene at YM-planen skal være førende for byggeplanleggingen og gjennomføringen av tiltaket.

1.4 Andre systemer for ivaretagelse av miljø

1.4.1 Overvåkningsprogram

I byggeplanfasen skal det utarbeides et overvåkningsprogram for sårbare vassdrag og naturområder.

1.4.2 Rigg- og marksikringsplan

Rigg- og marksikringsplanen skal utarbeides som et vedlegg til YM-planen i byggeplanfasen. RM-planen skal brukes for visualisering av fysiske tiltak som er beskrevet i YM-planen.

Tiltak som foreslås i reguleringsplanen er vist på O-tegninger.

1.4.3 Beredskapsplan

En overordnet beredskapsplan skal etableres av entreprenøren. Gjennom beredskapsplanen skal forebygges uønskete hendelser som kan true personer, eiendom eller det ytre miljø, samt å ha beredskap dersom slike tilfeller inntreffer.

2 ORGANISERING

2.1 Byggherre

Prosjekteier:	Statens vegvesen Region midt
Prosjektleder:	Lars Bjørgård
Byggeleder:	Ikke avklart
Kontrollingeniør	Ikke avklart
YM-koordinator:	Ikke avklart

2.2 Samarbeidspartnere

Samarbeidspartner	Samarbeidsforhold	Kontaktperson
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	Off. myndighet	
Sør-Trøndelag fylkeskommune	Off. myndighet	
Melhus kommune	Off. myndighet	
NVE	Off. myndighet	

2.5 Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen

E6 Røskaft – Skjerdingstad er et delprosjekt av E6 Ulsberg – Melhus. SVV region midt, Prosjektavdelingen, har ansvaret for å styre gjennomføringen av prosjektet E6 Ulsberg-Melhus. Lars Bjørgård er prosjektleder og Vigdis Espnes Landheim er assisterende prosjektleder med ansvar for planfasen.

Magnhild Rømyhr er planprosjektleder for reguleringsplan på delprosjektet E6 Røskaft – Skjerdingstad. Prosjektgruppen som jobber med planen er organisert i:

- en kjernegruppe med fagansvarlige tilknyttet Ressursavdelingen.
- en intern samarbeidsgruppe som skal sikre andre avdelingens holdninger til valg og beslutninger.
- en ekstern samarbeidsgruppe som skal sikre deltakelse og involvering i planene fra faglig nivå i kommunen, fylkeskommunen, fylkesmann og andre offentlige etater, samt private grunneiere og andre interesser.
- interne støttespillere som bidrar med annen faglig bistand, bl.a. fraviksbehandling, risikovurdering og ANSLAG.

3 MILJØFAGLIGE KVALITETSKRAV

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak																				
<p>Støy Mål: Grenseverdiene i retningslinjen T-1442/2012 skal overholdes.</p> <p>Det skal legges vekt på å begrense støyulemper i anleggsfasen.</p>	<p>Retningslinjer for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442/2012).</p> <p>Permanent situasjon: Rød støysoner – område med utendørs støyinnivå > 65 Lden Gul sone – område med utendørs støyinnivå på 55 – 65 Lden.</p> <p>Anleggsfase: Anbefalte basis støygrenser utendørs for bygge- og anleggsvirksomhet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bygningstype</th> <th>Støykrav på dagtid (LpAeq12h 07-19)</th> <th>Støykrav på kveld (LpAeq4h 19-23) eller søndag (LpAeq16h 07-23)</th> <th>Støykrav på natt (LpAeq8h 23-07)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Boliger, fritidsboliger, Sykehus, pleieinstitusjoner</td> <td>65</td> <td>60</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Skole, barnehage</td> <td colspan="3">50 i brukstid</td> </tr> </tbody> </table> <p>Anbefalte innendørs støygrenser for bygge- og anleggsvirksomhet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bygningstype</th> <th>Støykrav på dagtid (LpAeq12h 07-19)</th> <th>Støykrav på kveld (LpAeq4h 19-23) eller søndag (LpAeq16h 07-23)</th> <th>Støykrav på natt (LpAeq8h 23-07)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Boliger, fritidsboliger,</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Bygningstype	Støykrav på dagtid (LpAeq12h 07-19)	Støykrav på kveld (LpAeq4h 19-23) eller søndag (LpAeq16h 07-23)	Støykrav på natt (LpAeq8h 23-07)	Boliger, fritidsboliger, Sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45	Skole, barnehage	50 i brukstid			Bygningstype	Støykrav på dagtid (LpAeq12h 07-19)	Støykrav på kveld (LpAeq4h 19-23) eller søndag (LpAeq16h 07-23)	Støykrav på natt (LpAeq8h 23-07)	Boliger, fritidsboliger,	40	35	30	<p>Støy permanent situasjon: Totalt sett vil mange beboere i Melhus få en bedret støysituasjon når ny E6 legges til vestsiden av Gaula. Beboere på vestsiden vil derimot få økt støyinnivå. Det er utført støyberegningen som foreslår støyreducerende tiltak (COWI, 15. juni 2015). Det er tatt hensyn til tunnelstøy fra tunnelmunningene. Støyinnivå ved friluftsområder skal vurderes nærmere med tanke på støyreducerende tiltak.</p> <p>Støy i anleggsfase: Plan for bygge- og anleggsperioden skal godkjennes i forbindelse med igangsettingstillatelsen. Planen skal redegjøre for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen. Planen skal redegjøre for driftstider og tiltak for å sikre tilfredsstillende lydforhold i forbindelse med støyende aktivitet og tiltak mot støv og utslippskrav (støy og avgasser) fra maskiner, kjøretøy og utstyr. Videre skal planen redegjøre for riggområde, anleggstrafikk, trafikkavvikling, massetransport, driftstider og trafikkikkerhet for gående og syklende, samt tiltak som gir tilfredsstillende sikkerhet både trafikkmessig og på andre måter i anleggsperioden.</p> <p>Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.</p>	<p>Støy permanent situasjon: Gjennomføre støyreducerende tiltak for å få tilfredsstillende støyforhold for boliger langs det nye veganlegget. Aktuelle tiltak kan f.eks. være innløsning av boliger, fasadetiltak, støyskjermer, voller og lokale skjermingstiltak av uteplass. Støyskjermingen skal ha en estetisk utforming som er i tråd med føringene i formingsveilederen.</p> <p>I reguleringsplanen skal det settes krav til støyskjerming og rekkefølgekrav til støyskjerming. Alle typer støytiltak skal være ferdigstilt før veganlegget åpner for normal trafikk.</p> <p>I byggeplan skal tiltak detaljprosjekteres i samarbeid med grunneiere. Tiltakene skal dimensjoneres for sumstøy fra jernbane og veger.</p> <p>Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (Rundskriv T1442/2012) skal legges til grunn for gjennomføring av reguleringsplanen og omfatter både anleggsfasen og driftsfasen.</p> <p>Støytiltakene skal være praktisk gjennomførbare og skal økonomisk stå i rimelig forhold til den støydependende effekten. Støyinnivåene innendørs skal tilfredsstillende kravene i teknisk forskrift/ NS8175 klasse C, eventuelt klasse D der kostnadsforhold gjør det urimelig å gjennomføre klasse C. Dersom støyfaglig dokumentasjon viser at kostnadene ved støytiltak er uforholdsmessig høye kan de anbefalte grenseverdiene for</p>
Bygningstype	Støykrav på dagtid (LpAeq12h 07-19)	Støykrav på kveld (LpAeq4h 19-23) eller søndag (LpAeq16h 07-23)	Støykrav på natt (LpAeq8h 23-07)																				
Boliger, fritidsboliger, Sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45																				
Skole, barnehage	50 i brukstid																						
Bygningstype	Støykrav på dagtid (LpAeq12h 07-19)	Støykrav på kveld (LpAeq4h 19-23) eller søndag (LpAeq16h 07-23)	Støykrav på natt (LpAeq8h 23-07)																				
Boliger, fritidsboliger,	40	35	30																				

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak								
	<table border="1" data-bbox="450 229 996 316"> <tr> <td data-bbox="450 229 622 280">Sykehus, pleieinstitusjoner</td> <td data-bbox="622 229 757 280"></td> <td data-bbox="757 229 882 280"></td> <td data-bbox="882 229 996 280"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 280 622 316">Skole, barnehage</td> <td colspan="3" data-bbox="622 280 996 316">45 i brukstid</td> </tr> </table> <p data-bbox="450 347 734 376"><u>Teknisk forskrift /NS8175</u></p> <p data-bbox="450 376 741 405">Gjelder innendørs støynivå</p> <p data-bbox="450 437 712 466"><u>Melhus kommune, KPA</u></p> <p data-bbox="450 466 943 558">§ 1.8.1Miljøkvalitet. Støy. Ved start av reguleringen skal behovet for støyberegninger avklares.</p>	Sykehus, pleieinstitusjoner				Skole, barnehage	45 i brukstid				<p data-bbox="1563 229 2063 347">utendørs støynivå fravikes. Ved fravikelse skal bebyggelse med støyømfintlige bruksformål sikres tilgang til egnet uteareal med tilfredsstillende støyforhold.</p> <p data-bbox="1563 384 2085 751">Bygninger som skal vurderes for lokale støytiltak, er angitt i planmaterialet. Bygningene ligger både innenfor og utenfor planområdet. Støyskjermmer og støyvoller tillates bebygd med høyde inntil 4 meter. Plassering og utforming av støyskjermingstiltak skal avklares gjennom byggeplan og tiltakene skal være ferdigstilt senest som ny veg på den aktuelle strekningen forbi skjermingstiltaket er ferdig bygd og tatt i bruk. Bevist bruk av transparent skjerm, tett skjerm eller voll i forhold til reiseopplevelse og inn-/utsyn til E6.</p> <p data-bbox="1563 783 1771 812">Støy i anleggsfase:</p> <p data-bbox="1563 812 2085 1150">Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes. Støytiltak kan med fordel gjennomføres tidlig i anleggsperioden for å begrense støyulemper.</p> <p data-bbox="1563 1182 2063 1369">For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og T-1442/2012, legges til grunn.</p>
Sykehus, pleieinstitusjoner											
Skole, barnehage	45 i brukstid										

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
			<p>Støyende arbeider om kveld og natt og i helger, skal begrenses så langt som det er mulig.</p> <p>Det må settes krav i kontrakt om bruk av støysvakt utstyr.</p> <p>Det skal gis god informasjon til naboer og andre berørte parter.</p>
<p>Vibrasjoner <u>Mål:</u> Ingen bygninger skal få varige skader på grunn av vibrasjoner fra anleggsarbeider. Grenseverdier i NS8141 skal overholdes i anleggsfasen.</p>	<p>Grenseverdier etter <u>NS8141</u> Vibrasjoner og støy legges til grunn for alt anleggsarbeid.</p> <p><u>NS8176</u> Norsk Standard for vibrasjoner og støy gjelder for både drifts- og anleggsfase.</p>	<p>Vibrasjoner i anleggsfasen (f.eks. sprenginger) kan gi setningsskader på bygg, samt føre til forstyrrelser, sjenanse og virke skremmende på berørte naboer.</p> <p>Vibrasjonsmålinger skal utføres i anleggsperioden.</p>	<p>Bebyggelse som kan være utsatt for setningsskader skal tilstandsregistreres/ fotodokumenteres før og etter anleggsarbeid.</p> <p>Andre tiltak for å begrense vibrasjonsskader er å asfaltere anleggsveger, begrense hastigheten forbi de mest utsatte naboene, kontrollmåle vibrasjoner jevnlig.</p> <p>Vibrasjoner vurderes ikke å være et problem i driftsfasen for ny E6.</p>
<p>Luftforurensning <u>Mål:</u> Luften i den ferdige tunnelen skal tilfredsstillende kravene fra hb 021 Vegtunneler.</p> <p>Områdene utenfor tunnelmunningene skal ha luftkvalitet som tilfredsstillende krav i T-1520.</p> <p>Støvplager i forbindelse med massetransport og anleggsarbeid skal begrenses.</p>	<p><u>Forurensningsforskriftens kap. 7 og 30.</u> Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel.</p> <p>§ 30-5: Utslipp av steinstøv/støv/partikler fra totalaktiviteter fra virksomheten skal ikke medføre at mengde nedfallsstøv overstiger 5 g/m² i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralisk andel målt ved nærmeste nabo.</p> <p>§ 30-9: Virksomheter med mindre enn 500 meter til nærmeste nabo skal gjennomføre støvnedfallsmålinger målt i 30 dagers intervaller. Målingene skal utføres av uavhengig konsulent.</p> <p>§ 30-9: Virksomheten skal iverksette et måleprogram for kontrollmåling av støvnedfall som skal inngå i virksomhetens internkontroll.</p>	<p>Luftkvalitet i permanent situasjon: Luftforurensning er kartlagt ihht. grenseverdier i T-1520.</p> <p>Luftkvalitet ved tunnelmunningen i nord er vurdert, det vises til rapporten fra COWI datert 20.05.2015.</p> <p>Anleggsfase: Omfanget av støvgenererende aktiviteter bør fastslås for anleggsperioden; lokalisering av byggeplass/knuseverk og transportveier-nærhet til følsom arealbruk.</p> <p>Massetransport bidrar til støvforurensning-utarbeidelse av transportplan (massetransport med mer) for all kjøring til og fra anlegget og inne på byggeplassen- bør inneholde avbøtende</p>	<p>Luftkvalitet i permanent situasjon: Utredningen viser at 4 boliger ligger i rød sone og 1 bolig i gul sone for PM10. Aktuelle tiltak kan være innløsning og styre ventilasjon.</p> <p>Aktuelle tiltak under anleggsfasen: Økt salting, vasking av vegbane og biler før de kjører ut på vegnettet, SMS-varsling ved >150 µg/m³, asfaltering av de viktigste anleggsvegene.</p> <p>Målestasjoner og nedfallsmålinger Nedfallsstøv skal ikke overstige 5g/m² i løpet av 30 dager. Gjennomføre måleprogram for boliger nærmere tunnelen/deponiet enn 500 m.</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak									
	<p>Dette for å dokumentere at gitte krav overholdes.</p> <p><u>Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520).</u></p> <p>Timemiddelkonsentrasjonen av PM10 bør ikke overstige 200 µg/m³ på lokaliteter der folk bor eller oppholder seg. Her forutsettes det at PM10 blir målt på timebasis.</p> <table border="1" data-bbox="450 475 996 667"> <thead> <tr> <th>Grenseverdi for luftkvalitet</th> <th>NO₂ µg/m³</th> <th>PM₁₀ µg/m³ 7 døgn pr år</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gul sone</td> <td>40 (vintermiddel)</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Rød sone</td> <td>40 (årsmiddel)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Folkehelseloven</u></p> <p><u>Tunnelhåndbok</u></p>	Grenseverdi for luftkvalitet	NO ₂ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³ 7 døgn pr år	Gul sone	40 (vintermiddel)	35	Rød sone	40 (årsmiddel)	50	<p>tiltak.</p> <p>Beredskapsplan med straktiltak bør være klar før byggestart.</p>	
Grenseverdi for luftkvalitet	NO ₂ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³ 7 døgn pr år										
Gul sone	40 (vintermiddel)	35										
Rød sone	40 (årsmiddel)	50										
<p>Forurensning av jord og vann</p> <p><u>Mål:</u></p> <p>Prosjektet skal ikke medføre forringelse av vannmiljøet.</p> <p>Akutte forurensninger skal håndteres på forsvarlig måte.</p> <p>Arbeider som berører forurensende grunn skal ikke føre til uakseptabel spredning av forurensning til miljøet.</p>	<p><u>Vannressursloven §1, §5, §8, §11</u></p> <p>Formålet med loven er «å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann».</p> <p>Loven innebærer et forbud mot å iverksette vassdragstiltak som kan medføre nevneverdig skade eller ulempe for allmenne interesser.</p> <p><u>Forurensningsloven §§ 7 og 11</u></p> <p>§1 <i>Denne lov har til formål å verne det ytre miljøet mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning, å redusere mengden av avfall og å fremme en bedre behandling av avfall.</i></p> <p>§7 <i>Ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten at det er lovlig etter §§ 8 eller 9, eller tillatt etter vedtak i medhold av § 11.</i></p>	<p>Aktuelle problemstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utslipp fra anleggsområdet, f. eks. fra vaske-, oppstillings og reparasjonsområder for maskiner, uhellsutslipp av kjemikalier og oljer, sprengstoffrester, partikler, høy pH og andre forurensninger fra sprengningsarbeid etc. -Inngrep i områder med forurenset grunn. -Utslipp av tunnelvaskevann som inneholder såper, metaller og miljøgifter. -Avrenning av overvann fra veg som inneholder salt, metaller og miljøgifter. -Vannkvaliteten under anleggsfasen kan påvirkes av utslippene fra arbeidene. 	<p>Permanent situasjon:</p> <p>Det skal etableres et robust grøfte- og avløpssystem.</p> <p>Alt overvann fra ny E6 er planlagt samlet opp og skal føres til utslipp i Gaula. Det er ikke planlagt utslipp til mindre bekker langs Gaula og det skal heller ikke være noe diffus avrenning til omkringliggende områder. Det er ikke planlagt rensing av overvannet som skal slippes ut i Gaula. Vaskevann fra den planlagte tunnelen skal føres til kommunalt spillvannnett.</p> <p>Salting. Strategi på vinteredlikehold skal vurderes fortløpende, det tilstrebes at nye/oppdaterte metoder for vegsalting skal benyttes.</p>									

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
	<p>§11 <i>Forurensningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til virksomhet som kan medføre forurensning.</i></p> <p><u>Plan- og bygningsloven §1-1</u> Kommunen som planmyndighet kan sette ytterligere miljøkrav til tiltak gjennom pbl som del av planprosessen.</p> <p><u>Vannforskrift §12</u> §4 <i>Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemiske tilstand.</i> §12 <i>Ny aktivitet eller nye inngrep</i></p> <p><u>Forurensningsforskriften del 1</u> §2-4 <i>Tiltakshaver skal vurdere om det er forurenset grunn i området der et terrenginngrep er planlagt gjennomført.</i> <i>Dersom det er grunn til å tro at det er forurenset grunn i området, skal tiltakshaver sørge for at det blir utført nødvendige undersøkelser for å få klarlagt omfanget og betydningen av eventuell forurensning i grunnen.</i> §2-5 <i>Forurenset masse som ikke disponeres på eiendommen, skal leveres til godkjent deponi eller behandlingsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven.</i> §2-6 <i>For terrenginngrep i forurenset grunn skal det utarbeides tiltaksplan.</i> §2-8 <i>Tiltaksplan skal godkjennes av kommunen.</i></p> <p><u>Drikkevannsforskriften</u> §1 <i>Denne forskriften har til formål å sikre forsyning av drikkevann i tilfredsstillende mengde og av tilfredsstillende kvalitet.</i> §4 <i>Det er forbudt å forurense</i></p>	<p>-Utfylling med masser som kan frigjøre forurensende stoffer.</p> <p>I forbindelse med reguleringsplanen har ViaNova utarbeidet VA-rapport med GH-tegninger, notat «Rensing av vaskevann fra tunnel» og søknad om utslippstillatelse for overvann fra veg. Søknaden inneholder en beskrivelse av planlagt vannhåndtering, kart som viser utslippspunkt og teoretiske beregninger av forurensingsmengder. Krav til utslipp av overvann fra veg er avklart mot Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Melhus kommune.</p>	<p>Anleggsfasen: I byggeplanfasen utarbeides overvåkningsprogram for vannmiljø. Det skal søkes til Fylkesmannen om utslippstillatelse for både permanent og anleggsfasen. Det skal gjennomføres overvåkning av resipienten i henhold til krav fra Fylkesmannen.</p> <p>Det skal innarbeides krav til entreprenør at renseanlegg etableres før oppstart av tunneldriving.</p> <p>Det skal stilles krav til oppbevaring og deponering av forurensende stoffer.</p> <p>Fylling av drivstoff og olje til anleggsmaskinene skal skje på en sikker måte slik at oljesøl ikke oppstår. Det må være tilstrekkelig oljeabsorberende middel på alle fyll- og tappesteder.</p> <p>Olje fra renseanlegg skal samles opp i tette tanker og håndteres som spesialavfall.</p> <p>Det skal utarbeides beredskapsplan som inneholder rutiner i forbindelse med akutt forurensning. Det skal også utarbeides plan og etableres rutiner for tiltak som hindrer forurensning i grunnen før anleggsarbeidet igangsettes.</p> <p>Før anleggsstart skal det utarbeides en plan for massehåndtering som skal beskrive hvordan masser skal håndteres og forflyttes internt i veganlegget og redegjøre for mellomlagring og permanent deponering av masser.</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
	<p>vannforsyningsystem og internt fordelingsnett dersom dette kan medføre fare for forurensing av drikkevannet.</p> <p>KDP E6 Håggåtunnelen – Skjerdingsstad: For hver enkelt lokalisering av fordøyings- og rensedbasseng skal det vurderes i reguleringsplanfasen om utløpsvannet kan tilføres lokal resipient eller om vannet bør ledes over en lengre strekning til resipient. Overvannet skal renses i de tilfeller det ledes til overflatevassdrag.</p> <p>NORWAT-prosjektet (Nordic Road Water) har startet i Vegdirektoratet i 2012 og har som mål å skape kunnskap og utvikle metoder for å unngå skader på vannmiljøet ved vegutbyggingen.</p>		<p>Tiltaksplan skal godkjennes av Melhus kommune.</p> <p>Rene masser tilsvarende tilstandsklasse 1 i TA-2553 kan mellomlagres uten restriksjoner. Ved behov for mellomlagring av masser i tilstandsklassene 2-4 i TA-2553, og som kan gjenbrukes i veganlegget, skal lagringsområdet sikres mot avrenning til undergrunn og sideterreng.</p> <p>Mellomlagring av masser i tilstandsklasse 5 i TA-2553 er ikke tillatt. Disse skal behandles som spesialavfall.</p> <p>Midlertidige deponier skal plasseres i god avstand til vassdrag.</p>
<p>Landskapsbilde</p> <p><u>Mål:</u></p> <p>Ny E6 med dens tekniske installasjoner, konstruksjoner og sideareal skal plasseres godt i terrenget slik at det virker som om veganlegget alltid har vært her.</p> <p>Veganlegget skal ivareta krav til universellutforming på kollektivknutepunkt, holdeplasser og gang og sykkelveg.</p>	<p><u>Melhus kommune, KPA 10.3</u></p> <p>Det skal utarbeides retningslinjer som viser prinsipper for behandling av sideterreng, bruk av vegetasjon, utforming av kryss, konstruksjoner, massedeponier, istandsetting av arealer som berøres i anleggsperioden med mer.</p> <p>§ 1.8.2 Estetikk. <i>Kommunens estetiske retningslinjer skal legges til grunn ved plan- og byggesaksbehandlingen.</i></p> <p>§ 1.8.4 Grønnstruktur og landskap. <i>I alle byggeområder skal det ved regulering og utbygging foreligge en vurdering av grønnstruktur og landskap i området. Vurderingen skal inngå i planbeskrivelsen. Reguleringsplanen skal vise hvor og hvordan hensynet til grønnstruktur og landskap er ivaretatt. Dette gjelder også ved fortetting av eksisterende områder.</i></p> <p><u>Plan- og bygningsloven §29</u></p> <p>Krav om god arkitektonisk kvalitet i samsvar med</p>	<p>Ny E6 går hovedsakelig i jomfruelig terreng. Den ligger høyt. Den skal krysse Gaula med to motorvegbruer ved Røskaft og Kvål. I tillegg blir de en lokalvegbru ved Ler. Vegen ligger hovedsakelig inntil grensen mellom åker og skogsmark. Terrengforming langs ny veg må passe godt med eksisterende terrenget.</p> <p>Planen må ivareta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terrengforming langs ny veg må passe godt med eksisterende terrenget (terrasser, brinker, flater, dalside) • Tunnelinnløpene må tilpasses omgivelsene og få minimal fjernvirkning. • Gjenkjennbare og ryddige kryss og kollektivanlegg med trygg framkommelighet for gående og syklende. Konkret utforming vurderes i formingsveileder • Universell utforming på innfartsparkeringer. 	<p>Det er laget en egen arkitektur og formingsveileder for hele strekningen E6 Ulsberg– Melhus, med detaljert veileder for delstrekning Røskaft – Skjerdingsstad. Disse skal følges.</p> <p>Arkitektur og formingsveileder for E6 Ulsberg Melhus med delveileder E6 Røskaft – Skjerdingsstad angir føringer for prinsipper for behandling av sideterreng, bruk av vegetasjon, utforming av kryss, konstruksjoner, istandsetting av arealer som berøres i anleggsperioden med mer.</p> <p>Det tillates ikke inngrep utenfor det definerte anleggsbeltet.</p> <p>Etter avsluttet anleggsperiode, og senest i løpet av andre sommerhalvår etter ferdigstilling av</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
	<p>sin funksjon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krav om gode visuelle kvaliteter både i seg selv og i forhold til dets funksjon og dets bygde og naturlige omgivelser og plassering. • Krav om at veganlegget skal være universell utformet. • Krav om materialbruk og levetidshensyn <p><u>Nasjonal transportplan 2014 – 2023</u> Bidra til at hele reisekjeder blir universelt utformet. Indikatorer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andel holdeplasser på riksvegnettet som er universelt utformet. • Andel viktige kollektivknutepunkt som er universelt utformet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utsikt fra E6 ved utgang av tunnelen kontra støyskjermingstiltak. Konkret utforming vurderes i formingsveileder • Redusere barriereeffekten av E6 ved å kartlegge kryssingsbehov for lokalveg, turvei, driftsadkomst, fisk, småvilt, storvilt, elv, bekk. • Tosidig belysning med fjernvirkning, samt påvirkning på fisk i Gaula påvirker armaturvalg. <p>Det blir to planskilte beredskapskryss med park& ride og kollektivholdeplasser på Losen (Ler) og Skjerdingsstad.</p>	<p>veganlegget, skal alle berørte områder istandsettes, tilsås og tilbakeføres til det regulerte arealformål.</p> <p>Vegetasjon som skal bevares sikres/merkes slik at ødeleggelse unngås.</p> <p>Alle skjæringer og fyllinger skal avsluttes inn mot terreng slik at overgangen mot eksisterende terreng blir så naturlig som mulig. Bratte skjæringer og fyllinger skal slakes ut ved topp/bunn slik at de får en myk overgang,</p>
<p>Nærmiljø og friluftsliv <u>Mål:</u> Det samlede friluftstilbudet skal ikke reduseres som følge av tiltaket.</p> <p>Alle atkomstveger til boliger opprettholdes gjennom anleggsfasen.</p> <p>Fremkommelighet for myke trafikanter skal ivaretas gjennom hele anleggsperioden.</p>	<p><u>Retningslinjer Melhus kommune, KPA</u> Plassering og utforming av driftskryssinger for landbruket og for friluftsliv og rekreasjon skal drøftes med berørte parter. Drifts- og arronderingsmessige ulemper skal søkes løst gjennom frivillig makeskifte og samferdselsjordskifte.</p> <p>Turveger og turstier som berøres skal reetableres eller erstattes i samråd med berørte parter. Det skal legges til rette for at turveien på vestsiden av Gaula ved Kvål skal bevares og videreutvikles som en attraktiv turvei for kommunen.</p> <p>Det må vurderes om det må gjøres nærmere undersøkelser for å sikre trygg skoleveg, både i anleggsperioden og ved ferdig tiltak. Tilgjengeligheten til turveger og friluftsområder må opprettholdes.</p>	<p>Elva brukes til rekreasjon og tur for de som bor i nærmiljøet. Ny E6 vil bli en barriere mot elva mange steder. Det skal etableres flerfunksjonelle kryssinger. Arkitektur og formingsveileder har med kryssingbehov som en av verdikartene.</p>	<p>Ivareta tilkomst til elva.</p> <p>Ivareta lokale turstier.</p> <p>Planfrikryssinger for folk utformes gjerne som flerfunksjonell bru-konstruksjon.</p> <p>Ikke splitt boligklynger med vegen.</p> <p>På Røskaft, Losen og Skjerdingsstad skal nytt gang- og sykkelvegnett etableres langs lokalveger.</p> <p>Ingen eksisterende adkomstveier til boligeiendommer kan stenges eller ødelegges før ny eller midlertidig adkomst til eiendommene er etablert og kan tas i bruk.</p> <p>God informasjon til grunneiere og berørte av</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
	<p><u>Teknisk regelverk</u> <u>Melhus kommune, KPS 20.10.06</u> 1.5.5 Sentrum i tettstedene skal utvikles ved bruk av universell utforming og ved å tilrettelegge for gode møteplasser samt gode bo - og servicetilbud til innbyggerne . Kommunen skal fremstå som estetisk ryddig og innbydende</p> <p>Det skal legges til rette for et godt kollektivtilbud tilpasset alle brukergrupper bl.a. ved å tilrettelegge for "Park & Ride" i alle tettsteder i kommunen</p> <p>1.6.1 Føre et aktivt jordvern og samordne jordvernpolitikken i Trondheimsregionen. Kommunen har som mål å stoppe avgangen av den mest verdifulle dyrkajorda Gfr. delmål 1.6)</p> <p>1.6.6 Gaula med sidevassdrag som viktig ressurs for Gauldalen skal ivaretas på en god måte. Utviklingen rundt vassdraget må ivareta elvas særpreg. Samtidig må det være mulighet til å drive næring og annen aktivitet i tilknytning til elva i tråd med kommunedelplan Gaula.</p>		<p>anleggsarbeidet.</p>
<p>Naturresurser Jordbruk Fiske Grunnvatn</p> <p><u>Mål:</u> Arealbeslag av og inngrep i dyrka mark skal minimaliseres.</p>	<p><u>Jordloven</u> Jordlovens bestemmelser sier at omdisponering av dyrket eller dyrkbar mark til andre formål krever tillatelse fra landbruksmyndighetene.</p> <p><u>Kdp E6 Håggåtunnelen-Skjerdingstad</u> -Plassering og utforming av driftskryssinger for landbruket og for friluftsliv og rekreasjon skal drøftes med berørte parter. Drifts- og arronderingsmessige ulemper skal søkes løst gjennom frivillig makeskifte og samferdselsjordskifte.</p>	<p>Jordbruk Tap av landbruksareal/dyrkamark. Innenfor planområdet er det store sammenhengende arealer med god og lettrevet dyrkamark.</p> <p>Fiske Driftsmessige ulemper/næringsinteresser knyttet til fiske. Gaula med sidevassdrag er et av Norges beste laksevassdrag. Hele strekningen består av gode fiskeplasser av ulik karakter.</p>	<p>Jordbruk Avlingsveger/driftsveger til jordbruksareal skal være sikret i anleggsperioden.</p> <p>Behov for driftsunderganger skal ivaretas.</p> <p>Dyrka mark skal beskyttes mot at stein trenger ned i jordsmonnet og mot spredning av ugress og plantesykdommer. Det skal legges på duk under pukk for å hindre sammenblanding av masser. Matjorda skal brukes som topplag ved reetablering av dyrka mark. Matjordlaget</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
<p>Anleggsaktiviteten skal ikke forringe inntektgrunnlaget fra laksefiske. Negative konsekvenser i permanent fase skal begrenses.</p> <p>Vannkvaliteten i private drikkevannskilder skal ikke forringes.</p>	<p>-I samarbeid med personell med landbruksfaglig kompetanse skal flytting og reetablering av verdifull mark planlegges.</p> <p><u>Lov om laksefisk og innlandsfisk</u> Lovens formål er å sikre at naturlige bestander av fisk og deres leveområder, samt andre ferskvannsorganismer, forvaltes slik at naturens mangfold og produktivitet bevares.</p>	<p>Norconsult på oppdrag fra Statens vegvesen har gjennomført utredning av konsekvenser for fiske og friluftsinnteresser, rapport datert 11.10.2015.</p> <p>Grunnvann/ brønner Det er registrert 16 vannforsyningsbrønner som ligger nærmere enn 500 m fra tunneltraseen.</p>	<p>mellomlagres i ranker med maks høyde på 2 m.</p> <p>Noen vegfyllinger slakes ut med helling 1:7 slik at nedre del av fyllingen kan brukes som dyrka mark.</p> <p>Fiske Anleggsarbeid som berører Gaula bør gjennomføres i vinterstid.</p> <p>Det skal tilrettelegges for friluft- og fiskeformål, f.eks. anlegning av fiskesti, fiskeplasser, bedret tilkomst i form av parkering.</p> <p>Det bør etableres støyreducerende tiltak og skjerming langs veggen mot fiskeplasser og friluftsområder.</p> <p>Belysning på bruene slås av i fiskesesongen. Det skal benyttes LED-belysning som ikke gir stor spredning utenfor vegbanen.</p> <p>Før anleggsstart skal det utarbeides overvåkningsprogram med tiltaksplaner som viser hvordan Gaula skal sikres og hvordan inngrepene som berører disse skal utføres. Tiltaksplanen skal beskrive avbøtende tiltak for å utforme gyte- og oppvekstområdene, samt en plan for oppfølging av og jevnlig kontroll av tiltakene.</p> <p>Grunnvann/brønner For vannforsyningsanlegg, herunder brønner, som kan bli skadet som følge av utbyggingen, skal det før anleggsstart utarbeides en plan for erstatning av brønner og beredskap for midlertidig vannforsyning. Det skal gis informasjon til grunneiere om eventuelle</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
<p>Naturmiljø Mål: Tiltaket skal i minst mulig grad forringe verdifulle naturmiljøer.</p> <p>Inngrep i Gaula og sidebekker skal ikke medføre varig redusert levevilkår for vannlevende organismer.</p> <p>Barriereeffekt for dyrelivet skal minimaliseres ved hjelp av tilpasset krysningspunkter.</p>	<p><u>Naturmangfoldloven</u> Formål å ta vare på naturen gjennom bærekraftig bruk og vern. Den setter krav om at miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder i størst mulig grad skal benyttes for å begrense eller unngå skader på naturmiljø.</p> <p><u>Viltloven</u> §1 <i>Viltet og viltets leveområder skal forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens produktivitet og artsrikdom bevares.</i></p> <p><u>Nasjonal transportplan 2014-2023</u> Bidra til å redusere tapet av naturmangfold. Indikator: Antall prosjekt med meget stor negativ konsekvens for naturmiljø.</p> <p><u>Melhus kommune, KPA</u> § 1.5.4 Vann og vassdrag. <i>For alle byggeområder hvor vann og vassdrag blir berørt skal tiltakets effekt på vassdragets økologiske tilstand undersøkes og legges til grunn for tiltaket. Ett år etter at tiltaket er ferdigstilt skal tiltakets effekt på vassdragets økologiske tilstand vurderes. Har tiltaket hatt negativ effekt skal avbøtende tiltak vurderes og gjennomføres.</i></p> <p>§ 1.8.3 Natur. <i>I alle byggeområder skal det ved regulering foreligge en vurdering av det biologiske mangfoldet i området.</i></p> <p>§ 6.1 <i>Lukking av bekker, samt oppfyllinger og inngrep som vesentlig endrer forholdene i kantvegetasjonen langs vannstrengen og i de områdene som oppfattes som en del av vassdragsnaturen er forbudt.</i></p>	<p><u>Vilt</u> Ny E6 vil endre situasjon for vilt vesentlig på vestsiden av Gaula. Alle de tre hjortedyrene – elg, hjort og rådyr bruker området aktivt. Det er behov for avbøtende tiltak som vil redusere påkjørsel av hjortevilt og samtidig sikre at vegen ikke blir permanent barriere. <i>Rapport fra Sweco datert oktober 2014.</i></p> <p><u>Gaula med sidebekker</u> Grinnibekken, Loa og Lera fungerer som gytebekker for sjørret og som oppvekstområder for yngel av sjørret og laks.</p> <p>Det er gjennomført fiskeundersøkelser, bunndyr- og vannkvalitetsundersøkelser i 2014. <i>Rapport fra Sweco datert 29.10.2014</i> <i>NINA Minirapport 538</i></p> <p>El-fiskeundersøkelser bør gjennomføres i etterkant av tiltak for å vurdere status for fiskebestanden.</p> <p>Norconsult har utredet konsekvenser for naturmiljø og vassdragsmiljø, det vises til <i>rapport datert 11.10.2015.</i></p> <p><u>Naturtyper av nasjonal, regional og lokal verdi</u> Flere viktige naturtyper ble registrert i forbindelse med kommunedelplanen. Tilleggs registreringer av naturtyper er gjennomført i sommer 2014. <i>Rapport fra Sweco datert 29.10.2014</i></p> <p><u>Kantvegetasjon</u> Prosjektet vil berøre kantvegetasjon til Gaula</p>	<p>erstatningsløsninger.</p> <p>Permanent situasjon <u>Vilt</u> Viltgjerde etableres langs E6 for å hindre påkjørsel av hjortedyr, det vises til O-tegninger for nærmere plassering av viltgjerder.</p> <p>Viltundergang er planlagt ved Kleppeshølen. Undergangen skal utformes som flerfunksjonell. Min. høyde bør være 5m.</p> <p>Pga. at vilt kan velge andre trekkruiter dersom oversikten blir for dårlig, må det sørges for at vegetasjonen ikke oppleves som en «vegg» for viltet, ungsbogen skal tynnes.</p> <p>Jordstripe/sti minst 2m bred bør etableres under E6-bruene.</p> <p>Etterundersøkelser av bruken av de ulike faunapassasjene og effekten av viltgjerde skal gjennomføres etter anlegget er ferdig.</p> <p><u>Gaula med sidebekker</u> Undergangen ved Loa vil fungere for bekk, tursti og småvilt.</p> <p>Grinibekken legges i kulvert med naturlig elvebunn.</p> <p>Som kompensasjonstiltak for inngrep i gytebekken skal kulverter for Lera under fylkesvegen 672 og traktorvegen byttes ut.</p> <p>Anleggsfasen: <u>Bekkeomlegging:</u> -Ved omlegging av gytebekker skal nytt bekkeløp utformes med variasjon i dybde,</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
	<p><u>Verneplan III for vassdrag</u> Gaula ble vernet gjennom verneplan III for vassdrag i 1986. Formålet er å ivareta de store verdiene knyttet til naturmiljø og friluftsliv, samt å ta vare på variasjonen i vassdraget.</p> <p><u>Forvaltningsplan Gaula, datert 15.03.2005</u> Forvaltningen av vassdraget bygger på Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag (PRP-VV).</p>	<p>og sidevassdrag som følge av bekkekryssinger, bygging av nye bruer over Gaula og erosjonssikring.</p> <p><u>Rødliste arter</u> Oversikt over registrerte rødliste arter finnes i planbeskrivelsen kap. 5.5.</p> <p><u>Fremmede arter</u> I følge Artskart er det registrert flere forekomster av fremmede arter i planområdet, viser til kap. 5.5 i planbeskrivelsen.</p>	<p>substrat og strømningshastighet. Det skal tas vare på eksisterende bunnssubstrat.</p> <p>-Grus og stein fra det gamle bekkeløpet må tas vare på og brukes i det nye bekkeløpet. Dødt trevirke og røtter legges ut i bekkeløpet.</p> <p>-Det må tilføres egnet gytesubstrat. Størrelsen på gytegrusen må være tilpasset størrelsen på fisk som skal gyte, veiledende ca. 2-8 cm. Grusen som skal legges ut skal tas fra et grustak basert på morene eller elveavsetning hvor grus og stein har avrundede kanter.</p> <p>-Sprengstein bør ikke brukes i bekkeløp pga. innhold av sprengstoffrester. Sprengstoff bør evt. avvaskes.</p> <p>-Vegetasjon langs elver og bekker skal bevares så mye som mulig. Det bør brukes naturlig revegetering, med eventuell tilplanting av stedege arter for å unngå erosjon og framskynde revegetering.</p> <p>-Anleggsarbeid som berører gytebekker og Gaula må gjennomføres utenom gytetiden.</p> <p><u>Gaula</u> -Nedsenket plastring med dekke av naturlig elvebunn med gytegrus. Dybden på gytesubstratet bør være minst 1 meter.</p> <p>-Tilslamming og avrenning bør unngås i størst mulig grad. Siltgjerder som holder tilbake sediment på anleggsplassen. Sedimentmatter og siltgardin for å fange sediment i elva.</p> <p>-Sprengstein som blir brukt for erosjonssikring</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
			<p>bør avvaskes før utlegging.</p> <p>-Før anleggsstart skal det utarbeides overvåkningsprogram med tiltaksplaner som viser hvordan Gaula og dens sidebekker skal sikres og hvordan inngrepene som berører disse skal utføres. Tiltaksplanen skal beskrive avbøtende tiltak for å utforme gyte- og oppvekstområdene, samt en plan for oppfølging av og jevnlig kontroll av tiltakene.</p> <p>-Belysning på bruene slås av i fiskesesongen. Det skal benyttes LED-belysning som ikke gir stor spredning utenfor vegbanen.</p> <p><u>Kleppeshølen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reetablere naturlig kantskog i vegfyllingen ut mot våtmarksområdet så rask som mulig. -Å grave opp en eller flere dammer lengre øst i lokaliteten for å opprettholde et vannspeil. - Det må også opprettes et godt system for oppsamling av overvann fra vegen. -Før 2. gangs behandling av planen skal støyskjerming forbi Kleppeshølen vurderes. <p>Anleggsgjerder skal settes opp langs vegstrekningen der det skal tas hensyn til sårbar natur, f.eks. kantvegetasjon langs bekker og Gaula, gråor-heggeskog på lokaliteten Kåsehagen-Flaten-Eidsmo, Kleppeshølen o.l.</p> <p>Rødlistete art mandelpil kan plantes ut i anleggsfasen. F. eks. i forbindelse med E6 Kåterud-Arnkvern er det planlagt å igangsette kontraktsdyrking av mandelpil for tilplanting i anleggsfasen.</p> <p>Før anleggsstart skal det kartlegges fremmede</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
			<p>skadelige arter i planområdet. Forekomster av fremmede skadelige arter skal bekjempes artsspesifikt ihht. SVVs bekjempingsplan før masseflytting skal foregå.</p> <p>I byggeplanen skal det utarbeides Rigg- og marksikringsplan. RM-planen skal redegjøre for hvilke anleggsområder som skal istandsettes etter anleggsperioden er ferdigstilt og hvordan. Planen skal blant annet omfatte prinsipper for istandsetting av anleggsområder med tilhørende tilsåing, beplantning eller naturlig revegetering samt håndtering av fremmede eller skadelige arter.</p>
<p>Kulturmiljø <u>Mål:</u> Inngrep i kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap skal begrenses.</p>	<p><u>Lov om kulturminner</u> Kulturminnelovens § 9 setter krav om arkeologiske undersøkelser.</p> <p><u>Melhus kommune, bestemmelser KPA</u> §1.5.3 Kulturminner og bygninger med antikvarisk og kulturhistorisk verdi skal ivaretas i forbindelse med plan- og byggesaker. Regional strategi for arealbruk 2014-2024, Sør-Trøndelag §2.7 Kulturminner og landskap av regional/nasjonal verdi bør spesielt tas hensyn til.</p> <p><u>Retningslinjer KPA</u> Kulturminnelovens undersøkelsesplikt (§9) for automatisk fredede kulturminner skal være oppfylt før 2. gangsbehandling av reguleringsplanen.</p> <p>I reguleringsarbeidet skal det planlegges avbøtende tiltak bl.a. forbi Evjen /Grinni. Aktuelle avbøtende tiltak skal inngå som del av beslutningsunderlaget til reguleringsplanen</p>	<p>Det skal ikke settes i gang anleggsvirksomhet før automatisk fredete kulturminner er registrert og området er frigitt av kulturminnemyndighetene.</p> <p>Arkeologiske undersøkelser er gjennomført av STFK i 2014/2015. Undersøkelsesrapport er klar før jul 2015.</p> <p>I anleggsfasen kan rystelser fra tunneldriving, sprengning og massetransport medføre rystelser som eventuelt kan påvirke nærliggende SEFRAK-bygg.</p>	<p>Veg legges utenom kulturmiljøet Evjen/ Grinni og det støyskjermes med skjerm på mur forbi boliger.</p> <p>Planlegge sprenging og transport slik at rystelser begrenses. Vurdere behov for rystelsesmåling ved SFRAK-bygg.</p> <p>Alle kulturminner som ligger innenfor eller i nærheten av anleggsområder skal sikres mot skader ved at området skjermes med inngjerding i anleggsfasen.</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
<p>Energiforbruk <u>Mål:</u> Det skal velges energieffektive løsninger og materialer som over livsløpet gir minst mulig utslipp.</p>	<p><u>Iso 14040 (Livsløpsanalyser)</u></p>	<p>Temaet omfatter direkte energibruk til aktiviteter og indirekte energibruk gjennom produkter som brukes i utbygging, vedlikehold og drift.</p>	<p>Det skal ikke forekomme unødvendig tomgangskjøring i anleggsperioden.</p> <p>Kort transport av masser sikres gjennom faseplan og plassering av rigg- og anleggsområder.</p> <p>Det skal unngås unødvendig energibruk på riggområder.</p> <p>Det skal velges energivennlige løsninger som for eksempel LED-belysning.</p>
<p>Materialvalg og avfallshåndtering <u>Mål:</u> Forhindre forurensning og spredning av avfall, herunder farlig avfall.</p> <p>Redusere avfallsmengde, dvs. øke kildesorteringsgraden) og miljøfarlighet på avfallet.</p> <p>Livsløpsvurderinger.</p>	<p><u>Byggteknisk forskrift (TEK10):</u> §9-6 Avfallsplan (1) For følgende tiltak skal det i en avfallsplan gjøres rede for planlagt håndtering av avfall fordelt på ulike avfallstyper og -mengder:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. oppføring, tilbygging, påbygging og underbygging av bygning dersom tiltaket overskrider 300 m² BRA 2. vesentlig endring, herunder fasadeendring, eller vesentlig reparasjon av bygning dersom tiltaket berører del av bygning som overskrider 100 m² BRA 3. riving av bygning eller del av bygning som overskrider 100 m² BRA 4. oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging, endring eller riving av konstruksjoner og anlegg dersom tiltaket genererer over 10 tonn bygge- og rivningsavfall. <p>(2) Tiltak som berører flere bygninger, konstruksjoner eller anlegg skal vurderes under ett.</p>	<p>Bygging av prosjektet medfører riving av noen eksisterende konstruksjoner, asfalt og annet vegutstyr, samt at noen bygninger må rives.</p>	<p>Trematerialer: det skal ikke forekomme trematerialer med tropisk tømmer.</p> <p>Alt avfall skal leveres til godkjent avfallsmottak. Avfallsplan og sluttrapport skal utarbeides av entreprenøren og leveres byggherren.</p> <p>Avfallet skal sorteres på arbeidssedet, normalt i følgende fraksjoner: farlig avfall, metall, betong, treverk, plast, papp/papir og EE-avfall.</p> <p>Det skal i størst mulig grad gjenbrukes materialer fra anlegget, eks. betong, kantstein, rekkverk og skiltmateriell.</p> <p>Materialer som er varige og lite vedlikeholdskrevende skal velges. Å øke varigheten på konstruksjonene som følge av godt materialvalg.</p> <p>Ved riving av bygninger over 100 m² eller konstruksjoner og anlegg som genererer mer enn 10 tonn bygge- og rivningsavfall, skal det utarbeides egen miljøsaneringsbeskrivelse.</p>

Miljøtema, mål	Krav	Problembeskrivelse, undersøkelser	Tiltak
	<p>§ 9-9 Sluttrapport for faktisk disponering av avfall. For tiltak i § 9-6 første ledd skal det utarbeides en sluttrapport som viser faktisk disponering av avfall, fordelt på ulike avfallstyper og -mengder. Levering til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning skal dokumenteres.</p> <p><u>Produktkonrolloven</u> § 3a. Alle som planlegger å bruke stoffer som kan ha en risiko for helse og miljø, har plikt til å vurdere om de kan bruke mindre farlige alternativer (substitusjonsplikt).</p>		

4 TILTAK

4.1 Krav og restriksjoner for entreprisearbeidet

Tiltak er beskrevet i kap. 3. Tiltakene skal detaljeres i neste fase. Krav og restriksjoner for entreprenør skal innarbeides i kontraktens D-kapittel.

4.2 Kontroll av miljømessig kvalitet: Opplegg/krav

Byggherren skal utpeke en egen miljøkoordinator som er ansvarlig for kontroll og oppfølging av miljømessig kvalitet i prosjekterings- og byggefase. Byggherrens prosjektorganisasjon vil bli bemannet opp med nødvendig fagkompetanse innenfor relevante fagområder. Ytre miljø skal være en fast post på prosjekterings- og byggemøter.

4.3 Kontroll av miljømessig kvalitet: Utførendes prosedyrer

Ved oppstart av entreprisen skal entreprenøren utarbeide en beskrivelse av sitt system for å ivareta ytre miljø samt prosedyrer for kontroll av miljømessig kvalitet. Byggherren vil foreta stikkprøvekontroll på grunnlag av dette.

4.4 Overlevering

YM-planen som er utarbeidet på reguleringsplannivå vil danne grunnlag for YM-plan på neste fase. I en senere fase må det foreslås tiltak for fremtidig forvaltning, drift og vedlikehold. Disse tiltakene vil være knyttet til skjøtselsplan av grøntanlegg og vinterdrift strategi.

5 TIDS- OG FRAMDRIFTSPLAN

Reguleringsplan for E6 Røskaft-Skjerdingstad forventes vedtatt i mai 2016.

6 FORHOLD PÅ ANLEGGSSOMRÅDET/KONTRAKTSOMRÅDET

6.1 Hendelsesberedskap

Det skal gjøres en prosjekt-/kontraktstilpasset vurdering av hendelsesberedskap. Resultatet av vurderingen skal innarbeides i prosjektets/kontraktens beredskapsplan.

Aktuelle krav til beredskapsplan vedrørende YM-forhold kan blant annet omfatte:

- Kompetanse/kurs/opplæring
- Øvelser
- Utstyr (eget eller kombinert med kommunale/interkommunale ressurser)
- Ledelse/ledelsesberedskap
- Tiltak (oppsamling av utslipp, straktiltak for vern av vilt, øyeblikkelig reparasjon av renseanlegg, stopp i arbeidet, mm)
- Annet

6.2 Varslingsplan

Varslingsplan for utførelsesfasen skal utarbeides for prosjektet/kontrakten. Planen skal samordnes med varslingsplanen i SHA-plan. Det skal utarbeides en varslingsplan som er felles for HMS og ytre miljø, se mal for varslingsplan i SHA-plan.

7 AVVIKSBEHANDLING

Avvik i forhold til krav i YM-plan og kontrakt samt uønskede ytre miljøhendelser skal rapporteres skriftlig til byggeleder og behandles på byggemøter.

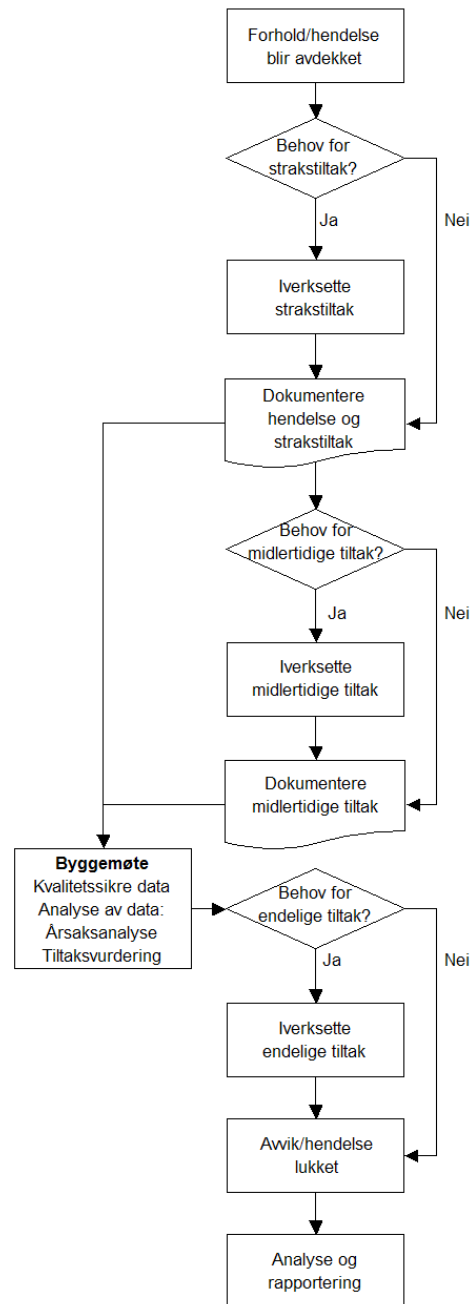
Entreprenøren skal sørge for at informasjon og erfaringsoverføring fra avviksbehandlingen kommer fram til alle som arbeider på prosjektet/kontrakten.

Flytskjemaet til høyre viser prosessen for avviksbehandling.

Strakstiltak: Tiltak som gjennomføres umiddelbart etter hendelse for å fjerne et avdekket avvik (hjelpe, sikre skadested, begrense skadeomfang, mm)

Midlertidig tiltak: Tiltak som gjennomføres i nær tid etter hendelse, men før full analyse av hendelse er foretatt, for å muliggjøre videre arbeid på stedet og hindre tilsvarende hendelser (opprydding, reparasjoner, informasjon, mm)

Endelige tiltak: Endelige tiltak som gjennomføres på grunnlag av analyse av hendelsen (analyse av data) for å fjerne avvik (eventuelt sikre kontroll med produkt med avvik), samt bidra til kontinuerlig forbedring (korrigerende tiltak og forebyggende tiltak, dvs endre prosess og metode, endre system for å ivareta ytre miljø, informasjon, mm)



8 BEGREPER/DEFINISJONER

Begrep	Definisjon	Referanse
Miljø	Omgivelsene for en organisasjons virksomhet, inklusive luft, vann, jord, naturressurser, planteliv, dyreliv, mennesker og deres innbyrdes forbindelse	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøaspekt	Den av en organisasjons aktiviteter eller produkter eller tjenester som kan innvirke på miljøet	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøegenskap	Målbart resultat av et prosjekts miljøpåvirkning	NS 3644:2009
Miljømål	Overordnet mål i samsvar med miljøpolitikken som en organisasjon har pålagt seg selv å oppnå MERKNAD: <i>Miljømålet kan gjelde egen virksomhet eller et prosjekt.</i>	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøoppfølgingsplan	Plan som fastsetter hvordan prosjekter skal følge opp miljøprogrammets miljømål i prosjektets ulike faser MERKNAD: <i>Miljøoppfølgingsplanen omhandler temaer som organiseringen av miljøoppfølgingen hos prosjekteier og hvilke handlinger, prosedyrer, løsninger og tiltak som til sammen skal gi måloppnåelse.</i>	NS 3644:2009
Miljøpolitikk	Overordnede intensjoner og retningslinjer for en organisasjon i forhold til miljøprestasjon som på forhånd er uttrykt av toppledelsen MERKNAD: <i>Miljøpolitikk danner rammen for handling og fastsettelse av miljømål og miljødelmål.</i>	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøprogram	Program som er utformet på et strategisk, overordnet nivå og som fastsetter miljømål for et bygg-, anleggs- eller eiendomsprosjekt	NS 3644:2009
Miljøpåvirkning	Enhver endring i miljøet, enten den er ugunstig eller fordelaktig, som helt eller delvis skyldes en organisasjons miljøaspekter	NS-EN ISO 14001:2004
Miljøtema	Tema som underinndeler begrepet miljø	NS 3644:2009
Prosjekt	Alt som er et resultat av bygge- og anleggsvirksomhet MERKNAD: <i>Termen dekker både bygg og anlegg. Den refererer til hele byggverket, imbefattet bærende og ikke-bærende deler samt geotekniske arbeider mm.</i>	NS 3644:2009
Risiko	Kombinasjon av sannsynligheten for en hendelse og konsekvensen av den. MERKNAD: <i>Risiko kan uttrykkes med ord (kvalitativt) eller være tallfestet (kvantitativt).</i>	NS 5815
Risikoanalyse	Systematisk framgangsmåte for å beskrive eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser samt konsekvenser av og årsaker til disse. MERKNAD: <i>Risikoanalyse er første del av risikovurdering.</i>	NS 5814

Risikoevaluering	Prosess for å sammenligne estimert risiko med gitte akseptkriterier for å bestemme risikoens betydning. MERKNAD: <i>Risikoevaluering kan brukes som en hjelp til å foreta en beslutning om å akseptere eller hvordan man håndterer en risiko.</i>	NS 5815
Risikoreduserende tiltak	Tiltak med sikte på å redusere konsekvensen av og/eller sannsynligheten for en uønsket hendelse.	NS 5815
Risikovurdering	Samlet prosess som består av risikoanalyse og risikoevaluering.	NS 5815
Tiltak	Utførelsesmetode, utforming eller design med formål å innfri miljømål nedfelt i et prosjekts miljøprogram	NS 3644:2009
Uønsket hendelse	Hendelse som kan føre til eller kunne ha ført til personskade, arbeidsbetinget sykdom, skade på/tap av eiendom eller skade på miljøet. MERKNAD: <i>Omfatter også skade på og ulempe for tredjepart. Inkluderer ulykke, farlig forhold, farlig handling og tilløpshendelser (nestenulykker).</i>	NS 5815
Ytre miljøplan (YM-plan)	Del av prosjektets kvalitetsplan. Plan utarbeidet for å sikre at føringer og krav for det ytre miljøet blir innarbeidet i konkurransegrunnlag samt ivaretatt under gjennomføringen av prosjektet.	Svv håndbok R760