

PROSJEKT:	E39 Bogstunnelen tunneloppgradering	FORMÅL:	Utarbeide byggherrens risikovurdering
STED:	Høyanger kommune	PROSJEKTINFORMASJON	
DATO:	1.10.2023	GRUNNLAGSDATA:	Konkurransegrunnlag, reguleringsbestemmelser, rapporter
UTARBEIDET AV:	Rolf Helge Hjelmtvedt, Gina Marie Granheim		

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profil-nummer fra til	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Frist/ framdriftsplan	Ansvar	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak	Prosesskode	Tegningstype/-nummer	Virksomhet	Merknad
Støy og vibrasjoner	Støy fra anleggsområde samt masshåndtering	Veglinje generelt	Portalområdene	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T1442) Skal ligge til grunn i planfaser (kap 3) og gir føringer for bygge og anleggstøy (kap 6)	Anleggsvirksomheten medfører støy over anbefalte grenseverdier. Fremdriftspress og uforutsette hendelser underveis i anleggsgjennomføringen medfører økt behov for lengre arbeidsdager/helge og nattarbeid	2	5	25	Entreprenør har ansvar for å følge føringer i T-1442. Tiltak for nærliggende boliger og fritidsboliger. Informasjon om arbeidstider. Varsling på SMS.	Anleggsfase	EN	1	5	5			EN	
Støy og vibrasjoner	Støy fra riggområde	Rigg- og anleggsområde	Riggområde	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2012, gir anbefalte grenseverdier gjelder for støy på ute- oppholdsareal og utenfor vindu til rom med støyfølsom bruk, samt for rekreasjonsområder og stille områder. For innendørs støy viser støyretningslinjen til Byggteknisk forskrift/NS- 8175.	Støy problemer for nærliggende boliger	3	2	20	Det vil pågå arbeider i tunnelen om natten, og som følge av dette vil det være nødvendig med aktiviteter i dagsonen (inn og uttransport av maskiner, transport av betong for injeksjon med mer). Entreprenøren må utforme riggen og støyskjerme områdene slik at grenseverdiene ikke overskrides for kveld og natt.	Under anleggstiden	EN	2	2	10			EN	
Kulturarv	Registrerte kulturminner	Rigg- og anleggsområde		Kulturminneloven	Ødeleggelse av uregistrerte kulturminner	4	1	25	Anleggsarbeidet skal straks stanses, og byggherren og Fylkeskommunen varsles, dersom man finner automatisk fredete kulturminner under anleggsarbeidet. (Lovkrav).		EN	2	1	5				
Naturmangfold	Fremmede arter	Rigg- og anleggsområde		Naturmangfoldloven og forskrift om fremmede arter	Spredning av fremmede arter	1	1	1	Ingen tiltak vurdert da arbeidene hovedsakelig skal foregå i tunnelen			1	1	1				
Naturmangfold	Negative konsekvenser for rødlistede eller prioriterte arter.	Rigg- og anleggsområde		Naturmangfoldloven § 23 prioriterte arter og § 24 beskyttelsens innhold	Ønsker å unngå forstyrrelser eller dumping av masser på områder som medfører negative konsekvenser for artene. Urenset utslipp til resipient kan ha negative konsekvenser for naturmangfoldet.	1	1	1	Ingen tiltak vurdert da arbeidene hovedsakelig skal foregå i tunnelen. ER DET MELLOMLAGRING AV MASSER? ER DET UNDERSØKT OM DET ER NOEN FREMMEDARTER PÅ RIGGOMRÅDET? Følge tiltak nevnt under forurensning.			1	1	1				Databasene Naturbase og Artskart er sjekket og det er ikke registrert rødlistete eller prioriterte arter i umiddelbar nærhet til anleggsområdet.

Luftforurensing	Anleggsstøv	Rigg- og anleggsområde		Forurensningsforskriften kapittel 7 og 30, og T-1520	Overskridelse av angitte grenseverdier i forurensningsforskriften og T-1520. Nedstøving av hus og eiendommer, samt skadelig støv for arbeidere og nærmiljøet. Støvet kan føre til eventuell spredning av miljøgifter.	2	2	10	Støvdempende tiltak som vanning og bruk av støvdempende miljøvennlige midler skal vurderes fortløpende. Mulig tilsøling på eksisterende vegnett skal unngås og det skal iverksettes rengjøringstiltak dersom tilsøling forekommer.		EN	1	1	1					
Forurensning av jord og vann	Forurensning til Vadheimsfjorden	Vegtunnel	Portalområdene	Forurensningsloven kap 6 Akutt forurensning. §§39-41	Forurensning til Vadheimfjorden og Sognefjorden ved tømming av restbetong o.l	3	3	30	Spyleanlegg/verkstedhall skal ha tilfredsstillende rensing (oljeavskiller, tett såle, tett tank ev. kobling til kommunalt avløp osv.) etter gjeldende forskrifter. Renhold nær vann og grøfter/bekker som leder til vassdrag er ikke tillatt.	Anleggsfasen	EN	2	2	10					
Forurensning av jord og vann	Forurensning til Vadheimsfjorden	Vegtunnel	Portalområdene	Forurensningsloven § 11 Særskilt tillatelse til forurensende tiltak	Forurensning til Vadheimfjorden i nærheten av oppdrettsanlegg og Sognefjorden fra produksjonsvann fra driving av fjellrom.	4	3	75	Containerbasert renseanlegg for produksjonsvann ved fjellrom. Pumping av rensert vann mot Teigen for østre del av tunnelen. Vurdere innføring av pH-regulering av produksjonsvann i renseanlegget og siltgardin ved utløp i fjorden. Automatisk overvåkning med alarmfunksjon for pH og turbiditet. Orientering om renseanlegget og resultater inngår som sak på byggemøter.	Anleggsfasen	EN	3	2	20	12.5 12.51 12.511 12.512		EN	Avklare med Statsforvalteren i Vestland. Forslag til krav til utslippsverdier for Teigen 200 mg/l Suspensert stoff. 5 mg/l olje. Utslipp kun mot Teigen. Grenseverdi for PH også?	
Forurensning av jord og vann	Plastforurensning i anleggsfasen	Rigg- og anleggsområde		Unngå spredning av plast fra anleggsvann og sprengstenmasser.	Ukontrollert spredning av plast fra anleggsarbeidene. Plastbiter kan havne i terrestrisk miljø eller fjordsystemet.	3	2	20	Vurdere krav om sprøytebetong med minst mulig plastforurensning og krav om tennere som synker i vann. Leverandøren skal utføre risikovurdering ift spredning av plast og planlegge tiltak for å unngå spredning. Gode rutiner for søppelhåndtering og rydding.			2	1	5					
Materialvalg og avfallshåndtering	Avfallshåndtering	Veglinje generelt		Forurensningsloven § 28 Forbud mot forsøpling	Forsøpling i anleggsfasen og feilhåndtering av avfallsfraksjoner fra arbeidene.	2	3	15	Avfall skal sorteres/resirkuleres så lang det lar seg gjøre (minst 80 %). Det skal utarbeides avfallsplan. Avfallsplanen skal følges opp på byggemøter. Under anleggsperioden skal det gås "miljørunder" for å sjekke at det ikke er spredd søppel via elver/bekker i området. EN 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 ulike fraksjoner. Containere for sorterte fraksjoner skal være tydelig merket og disse skal tømmes regelmessig av avfallsselskap. Levert avfall skal bli dokumentert i månadsrapport og ført i R15-skjemaet i ELRAPP. Byggherren rapporterer videre til Statistisk sentralbyrå.	Anleggsfase	EN	2	2	10					

Materialvalg og avfallshåndtering	Substitusjonsplikten	Veglinje generelt		Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (Produktkontrollloven) § 3 a. Substitusjonsplikt Bruk av materialer eller kjemikalier som har erstatninger med mindre miljøavtrykk.		3	3	30	Substitusjonsplikten skal følges. TE må ha rutiner for oppbevaring og bruk av skadelige stoff. Entreprenør skal benytte ProductXchange i Cobuilder for substitusjonsvurderinger og stoffkartotek.			1	1	1				
Materialvalg og avfallshåndtering		Veglinje generelt		Avfallsforskriften (kap 11 og 16) Prosedyre for deklarerer av farlig avfall. R765 Avfallshåndtering	Spredning av farlig avfall. Farlig avfall håndteres på feil måte.	4	3	75	Deklarasjonskjema for levering av farlig avfall fylles ut av avfallsprodusent. Hovedentreprenør må deklare elektronisk på sitt virksomhetsnummer (organisasjonsnummeret for den virksomheten som faktisk utfører). Ved deklarerer må Statens vegvesen sitt organisasjonsnummer for kontrakten oppgis i merknadsfeltet. Underentreprenør må deklare farlig avfall på hovedentreprenør sitt virksomhetsnummer. I merknadsfeltet må fortsatt Statens vegvesen sitt organisasjonsnummer skrives opp. Følge: Prosedyre for deklarerer av farlig avfall.			2	2	10				
Klimagassutslipp	Prosjektet bidrar til økte klimagassutslipp på anleggsplassen fra anleggsmaskiner og massetransport	Veglinje generelt		Klimaloven § 3 Klimamål for 2030 + Forpliktelse i NTP	Miljømål: YM plan kap 1.3.3 Byggherrens mål om å minimere direkte utslipp på anleggsplassen nås ikke	4	4	100	Utbetale bonus eller trekk på bakgrunn av differansen mellom klimagassbudsjett levert ved tilbud og endelig klimagassregnskap iht. malen "Beregning klimagassutslipp for utvalgte innsatsfaktorer" Benytte minst 5? anleggsmaskiner som har batterielektrisk eller kabelelektrisk drift og egenvekt over 20? tonn. Elektrisk drevne anleggsmaskiner skal ikke lades fra aggregat som går på biodrivstoff eller fossile drivstoff. Minst 50% av personkjøretøy tilknyttet anlegget skal være utslippsfrie. Kjøretøy og maskiner på anleggsplass skal ha start-stopp-system for å minimere tomgangskjøring. I tunnel skal ventilasjon, salveboring og betongsprøyting og injeksjon baseres på elektrisk drift. Aggregatdrift tillates normalt ikke, med mindre ikke annet fremkommer av konkurransegrunnlaget	Konkurransegrunnlag. Anleggsfase	EN	3	3	30				
Klimagassutslipp	Prosjektet bidrar til økte indirekte klimagassutslipp fra materialproduksjon og tilhørende transport	Veglinje generelt		Klimaloven § 3 Klimamål for 2030 + Forpliktelse i NTP	Miljømål: YM plan kap 1.3.3 + Byggherrens mål om å minimere direkte utslipp på anleggsplassen nås ikke	4	4	100	Utbetale bonus eller trekk på bakgrunn av differansen mellom klimagassbudsjett levert ved tilbud og endelig klimagassregnskap iht. malen "Beregning klimagassutslipp for utvalgte innsatsfaktorer" Utarbeide klimagassbudsjett og klimagassregnskap både i henhold til vedlagt mal "Beregning klimagassutslipp for utvalgte innsatsfaktorer" og i VegLCA. Oppfylle grenseverdier for CO2-faktor på utvalgte materialer, minimum asfalt, betong, kalksementstabilisering, konstruksjonsstål, armeringsstål, spennarmering, stålpeler, injeksjonssement og sprengstoff. Bruke klimagassberegninger som en del av beslutningsunderlaget for valg av løsninger og materialer. Kontinuerlig søke etter løsninger/materialer som reduserer klimagassutslippet	Konkurransegrunnlag. Anleggsfase	EN	2	2	10				

Hold musepekeren over kolonneoverskriften for å få opp forklarende tekst til kolonnen. Tabellen kan utvides med flere linjer etter behov, eller den kan deles på flere arkfaner: Høyreklikk på navnet på arkfanen "YM-matrise" og klikk "Flytt eller kopier". Kryss av for "Lag en kopi" i dialogvinduet som da kommer opp og trykk "OK". Informasjon om de ulike fagtemaene, inkludert oversikt over samsvarsforliktelser (miljøkrav) og tiltak finnes i egne arkfaner til Miljørisiken Ved behov for flere rader velges sett inn rader (ved å høyreklikke på talkolonne helt til venstre i matrisen).

Arkfanen "Vanlig samsvarsforliktelser" angir de vanligste forpliktelsene i prosjekter/kontrakter berøres av og er nærmere forklart i denne arkfanen. Det må vurderes hvilke av disse som er relevante og hente de inn gjennom nedtrekkslista "Miljøkrav (Samsvarsforliktelse) og egne mål". Videre må disse miljørisikovurderes opp mot aktivitetene i prosjektet/kontrakten.

Dersom det krysses av for samsvarsforpliktelse som ikke er nevnt under "Vanlig samsvarsforliktelser" må disse legges til i kolonnen "Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) egne mål" i YM-matrisen under kategorien "Andre" (se totaloversikt og angi i merknadsfelt).

Arkfanen "Samsvarevaluering" skal alle prosjekt/kontrakter krysse av ja/nei på hvilke samsvarsforpliktelse som er relevante.

