

| Fagtema                           | Problemstilling                                                                                                              | Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål                                                                                                                                                                                         | Ønsket hendelse (OH)                                                                                        | Kons<br>for<br>tiltak | Sams<br>for<br>tiltak | Risiko<br>for<br>tiltak | Tiltak prosjektering                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tiltak byggefase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ansvar | Kons<br>etter<br>tiltak | Sams<br>etter<br>tiltak | Risiko<br>etter<br>tiltak | Prosesskode | Tegningstyp<br>e/-nummer | Virksomhet | Merknad |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------|--------------------------|------------|---------|
| Støy                              | Anleggsarbeidene vil innebære støy (graving, massehåndtering), Gaseul barneskole og BISS, bebyggelse i nærområdet            | Støy fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse.                                                                                                                       | Sjenerende anleggsstøy for bebyggelse                                                                       | 5                     | 5                     | 375                     | Avklare hvilke krav som stilles til maskiner og kjøretøy. Midlertidig skjerming må vurderes for støypearbeid. Det skal innarbeides begrensninger for anleggsarbeid arbeid (tidspunkt, helger og heltilganger) i samarbeid med Bane Nor og iht støyforskriften. Støype aktiviteter må avklares i faseplanen | Anleggskjøretøy og – maskiner skal oppfylle kravene i Forskrift om maskiner (FOR-2009-05-20-544 - Vedlegg XIII). Følg godkjent faseplan                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TE     | 4                       | 3                       | 75                        |             |                          |            |         |
| Støy                              | Økt/tilsvarende trafikk på veien                                                                                             | Geneseverdiene i retningslinje T-1442 (retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging) skal legges til grunn for både anleggsfasen og driftsfasen Støyskjerming skal være gjennomført før det nye anlegget kan tas i bruk. | Manglende støyskjermingstiltak ved vegpøtning.                                                              | 3                     | 3                     | 30                      | Prosjektering av støyskjermer i lin reguleringsbestemmelser (lokale tiltak er ikke omfattet av dette prosjektet).                                                                                                                                                                                          | Langtgående støyskjerm skal være ferdigstilt innen vegpøtning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TE     | 3                       | 2                       | 20                        |             |                          |            |         |
| Luftforurensning                  | Anleggsarbeidene vil kunne medføre støv som følge av transport og håndtering av masser.                                      | Luftforurensning, inkludert støv, fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur<br>- Forurensningsforskriften<br>- Forurensningsloven                    | Støv fra anlegget blir plaget for de som oppholder seg eller bor i området.                                 | 2                     | 5                     | 25                      | Vurderer tiltak for begrensnng av generell luftforurensning, inkl støv i anleggsfasen. Tiltakene ses i sammenheng med støyskjemede tiltak.                                                                                                                                                                 | Anleggsarbeidene skal følge Folkehelseinstituttets og Miljødirektoratets anbefalte luftkvalitetskriterier ved ny veg (T-1520). Det skal støres støvdependende tiltak som feing og vasking, vanning av masser. Asfaltere midlertidige anlegg (over 2 uke), anlegget vannes etter behov ut fra guse forhold. Tilgang til vanning av løst. Tildelking av faseplan og minnering av tilgrtning av vteareal skal også utføres. | TE     | 2                       | 4                       | 20                        |             |                          |            |         |
| Luftforurensning                  | Anleggsarbeidene vil kunne medføre dårligere luftkvalitet                                                                    | Luftforurensning, inkludert støv, fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur                                                                          | For høye utslipp av forurenende gasser (CO, HC, NOx) og partikler.                                          | 2                     | 5                     | 25                      | Avklare hvilke krav som stilles til maskiner og kjøretøy. Alt nytt maskineri som kjøpes eller leases i anleggsperioden skal være EURO VI klasse der mulig, ellers klasse V.                                                                                                                                | Maskiner og kjøretøy skal tilfredstille kravene i forskriftens Vedlegg XII - FOR-2009-05-20-544 - Forskrift om maskiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TE     | 2                       | 4                       | 20                        |             |                          |            |         |
| Luftforurensning                  | Anleggsarbeider medfører mye transport                                                                                       | Luftforurensning, inkludert støv, fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur                                                                          | Uønsket kjøring gir økt lokal forurensning                                                                  | 2                     | 5                     | 25                      | Utarbeide logistikkplan for massehåndtering som omfatter alle faser av prosjektet.                                                                                                                                                                                                                         | Følg logistikkplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TE     | 2                       | 2                       | 10                        |             |                          |            |         |
| Luftforurensning                  | Anleggsarbeider vil kunne medføre luktaneelse                                                                                | Anleggsarbeider vil kunne medføre luktaneelse                                                                                                                                                                                        | Stilleslende luftforurensning (luktaneelse)                                                                 | 2                     | 4                     | 20                      | Faseplan, minst mulig ka-dannelse (anleggsfase), gressenstitt med prosjekt i nord                                                                                                                                                                                                                          | Følg faseplanen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                         |                         | 0                         |             |                          |            |         |
| Forurensning av jord og vann      | Supplerende kartlegging og tiltaksplan                                                                                       | Det skal ikke forekomme skadelig avrenning til jord eller vann, jfr. Krav om kartlegging av forurenet grunn (Forurensningsforskriften §2-4).                                                                                         | Forurensningsutslipp fra forurenede masser.                                                                 | 5                     | 5                     | 375                     | Supplerende undersøkelser av overflateareer masser langs vei i hele området. Supplerende undersøkelser sør for Gaseul stasjon gjøres når gravebehovet er kjent. Det skal utarbeides tiltaksplan Forurenede masser skal i størst mulig grad brukes lokalt                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | BH     | 3                       | 3                       | 30                        |             |                          |            |         |
| Forurensning av jord og vann      | Oppløgning av tiltaksplan                                                                                                    | Det skal ikke forekomme skadelig avrenning til jord eller vann, jfr. Krav om kartlegging av forurenet grunn (Forurensningsforskriften §2-4).                                                                                         | Forurenede masser spres til resipient (Forus kanalen)                                                       | 5                     | 5                     | 375                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rapportere på oppløgning av tiltaksplan. Kontakte miljøgeolog ved plerref av masser ikke beskrevet i tiltaksplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TE     | 3                       | 3                       |                           |             |                          |            |         |
| Forurensning av jord og vann      | Forurenede utslipp til resipient (Forus kanalen)                                                                             | Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport til resipient Forskanalen/Gandsfjorden                                                                                                            | Forurenede masser spres til resipient (Forus kanalen)                                                       | 2                     | 2                     | 10                      | For anleggsstøt skal det utarbeides teknisk plan for overvannsanlegg som skal godkjennes av Stavanger kommune. Detalplan for både anleggs- og driftsfasen Renesing av overvann?                                                                                                                            | De prosjektert løsning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TE     | 3                       | 1                       | 10                        |             |                          |            |         |
| Forurensning av jord og vann      | Akutt utslipp og avrenning fra anleggsplass                                                                                  | Utslipp fra anleggsområdet ellers (utslipp fra vask- og oppvaskområder for maskiner, ubeltetlapp av for eksempel kjernekaller og oljer) skal unngås.                                                                                 | Akutt utslipp. Dårlig sikring av riggområder og anleggsgveier.                                              | 5                     | 3                     | 225                     | Utarbeide rigg- og markskringingsplan.                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bereidingsaparatene må akutt forurensningsrutiner for fylling og tapping av drivstoff, vaskin av maskiner, tett plate, avgrensning, absorberer). Oljeholdige masser leveres på godkjent montak. Egnede plasser for vaskplasser, dieselpåløpsveiprøskillere. Utføring av riggområde med tanke på å unngå skadelig avrenning, derom, må sikre avrenning, valg mellom områder                                               | TE     | 5                       | 2                       | 150                       |             |                          |            |         |
| Landskapskarakter                 | Arealutvep                                                                                                                   | Vegens omgivelser skal formes slik at de framstår som naturlige elementer i landskapet.                                                                                                                                              | Formingsveileder følges ikke                                                                                | 4                     | 4                     | 100                     | Konstruksjoner skal planlegges slik at det blir minst mulig inngrep på eksisterende bebyggelse. Prosjektene ik formingsveileder                                                                                                                                                                            | innsjønner fra formingsveileder skal viderefølges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TE     | 4                       | 2                       | 50                        |             |                          |            |         |
| Friluftsliv og byliv              | Barn ved nærliggende barneskole Gaseul skole og BISS, barnehage, benytter begge underganger på strekningen som skolevei.     | Anleggsarbeider skal hensynta fremkommelighet for skolebarn på begge underganger langs strekningen.                                                                                                                                  | Utrygg skolevei, viser for øvrig til SHAplan                                                                | 2                     | 2                     | 10                      | Det må tilrettelegges for fremkommelighet for skolebarn. Detaljforiming må omfatte tiltak for å sikre trygg skolevei gjennom anleggsperioden. midlertidig gangbru i nærheten av Gaseul stasjon trygge kryssingspunkter med belysning/skiltning                                                             | Informasjonsdeling i anleggsfasen. Ved arbeid på ved begge undergangene skal det sikres trygg ferdsel forbi anleggsområdet for skolebarn. Skille midlertidige gangveier fra vei med gjerde og tydelig skiltning og merking. God kommunikasjon med interessenter.                                                                                                                                                         | TE     | 2                       | 1                       | 5                         |             |                          |            |         |
| Friluftsliv og byliv              | generelle myke trafikanter                                                                                                   | Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en slik måte at ferdsel til for og med sykkel skal kunne foregå trygt i tilknytning til anleggsområdet                                                                                          | Dårlig fremkommelighet for myke trafikanter i tilknytning til anleggsområdet, syklistene ved Gaseulskietten | 2                     | 3                     | 15                      | Detaljforiming av anlegget må gjøres med tanke på myke trafikanter langs veien.                                                                                                                                                                                                                            | Informasjonsdeling i anleggsfasen, sørg for at det er tydelig hvordan myke trafikanter skal bevege seg under anleggsperioden. Skille midlertidige gangveier fra vei med gjerde og tydelig skiltning og merking. Adfattere midlertidige sykkelstøndet.                                                                                                                                                                    | TE     | 3                       | 2                       | 20                        |             |                          |            |         |
| Friluftsliv og byliv              | Generell trafikk                                                                                                             | Anleggsarbeider skal foregå på en slik måte av vanlig trafikk på strekningen skal kunne opprettholdes                                                                                                                                | Trafikk på strekningen må endrigrerers pga anleggsarbeid, bussene blir slående                              | 2                     | 4                     | 20                      | Detaljforiming av anlegget må tilrettelegge for normal trafikk langs strekningen – Beskrives i faseplan. Sikre tilgang fra Forusstund.                                                                                                                                                                     | Tydelig skiltning av midlertidig vei/omkjøring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TE     | 2                       | 4                       | 20                        |             |                          |            |         |
| Friluftsliv og byliv              | Tilgang til Gaseul stasjon                                                                                                   | Ånleggsarbeidet skal ikke forhindre tilgang til Gaseul stasjon for biltrafikk og myke trafikanter.                                                                                                                                   | Anleggsarbeid forhindrer trafikk fra fv44.                                                                  | 2                     | 2                     | 10                      | Detaljforiming av anlegget må tilrettelegge for avkjøring/tilgang til Gaseul stasjon samt opppenholde parkeringsområde (sykkel og bil)                                                                                                                                                                     | Det skal sikres vettilgang fra fv44 til Gaseul stasjon. Tydelig skiltning og trygg vei for myke trafikanter                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TE     | 2                       | 2                       | 10                        |             |                          |            |         |
| Naturmangfold                     | Viktige naturområder. Gaseulskogen er registrert som naturreservat. Verdistant som svært viktig (Edøllauvskog), Nålåndsblått | Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtyklokaltitetene Gaseul skogen og Nålåndsberget.                                                                     | Gaseulskogen påvirkes av anleggsarbeidet                                                                    | 4                     | 2                     | 50                      | Detaljprosjektering skal ikke berøre Gaseulskogen eller gå utover plangrensens bufferzone for området. Eiendom 14/352 skal ikke berøres.                                                                                                                                                                   | Anleggsarbeidet skal ikke berøre Gaseulskogen eller gå utover plangrensens bufferzone for området. Eiendom 14/352 skal ikke berøres.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TE     | 4                       | 1                       | 25                        |             |                          |            |         |
| Naturmangfold                     | Kartlegging av fremmede arter                                                                                                | Anleggsvirksomheten skal unngå spredning av fremmede, uønskede arter.<br>- Naturmangfoldloven<br>- Forskrift om fremmede organismer                                                                                                  | Planter kan spres og det kan komme til nye arter etter kartlegging                                          | 4                     | 4                     | 100                     | Supplerende kartlegging (innmåling/forandring) i vekstesonng for anleggsarbeid igangsettes. Kartlegging inkluderes i modell Detaljforiming skal søke å begrense omfangen av inngrep i områder med fremmede arter. .                                                                                        | Masser med fremmede arter behandles som forurenede masser. Prioritere ombruke på stedet. Det skal ikke utføres inngrep i områder med fremmede arter dersom det ikke er nødvendig.                                                                                                                                                                                                                                        | TE     | 3                       | 3                       | 30                        |             |                          |            |         |
| Naturmangfold                     | Parkdirekte                                                                                                                  | Anleggsvirksomheten skal unngå spredning av fremmede, uønskede arter.<br>- Naturmangfoldloven<br>- Forskrift om fremmede organismer                                                                                                  | Anleggsarbeid fører til spredning av Parkdirekte                                                            | 5                     | 5                     | 375                     | Innmåling før igangsetting av anleggsarbeid. Inkluderes i modell.                                                                                                                                                                                                                                          | Område bør sprøytes før eventuell oppgraving. Plantemateriale med parkdirekte skal til forberening i nette søker. Overskuddsmasser med Parkdirekte leveres godkjent montak. Forskriftsmessig ombruk.                                                                                                                                                                                                                     | TE     | 5                       | 3                       | 225                       |             |                          |            |         |
| Kulturarv                         | Pløtref av kulturminner                                                                                                      | Anleggsaktiviteten skal ikke medføre negative konsekvenser for kulturminner.<br>- Lov om kulturminner                                                                                                                                | Tap av kulturminner under graving.                                                                          | 4                     | 2                     | 50                      | Det må vurderes om det er nødvendig med grundigere dokumentering av kulturminner og krigsminner for utbygging.                                                                                                                                                                                             | Dersom det under anleggsarbeidet oppdages gjenstander eller andre spor som viser aktivitet eldre enn 1537, skal arbeidet stanses omgående og beskjed gis til Rogaland fylkeskommune, if Kulturminneloven ka, andre led.                                                                                                                                                                                                  | TE     | 4                       | 2                       | 50                        |             |                          |            |         |
| Klimagasser og energiforbruk      | Anleggsmaskiner benytter diesel/bensin                                                                                       | Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.                                 | Utslipp av mer forurensning enn nødvendig i anleggsfasen                                                    | 4                     | 3                     | 75                      | Avklare hvilke krav som stilles til maskiner og kjøretøy, (bruk av elektriske anleggsmaskiner og nytekkjøretøy der tilgjengelig, sertifisert biodiesel).                                                                                                                                                   | Benytte alternativer til fossil brennstoff hvor mulig - kommer tilbake til dette Tomgangskjøring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TE     |                         |                         | 0                         |             |                          |            |         |
| Klimagasser og energiforbruk      | Stasjonært energibruk                                                                                                        | Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.                                 | Utslipp av mer forurensning enn nødvendig i anleggsfasen                                                    | 4                     | 3                     | 75                      | Tiltak for å begrense bruk av fossilt brennstoff på anleggsplass                                                                                                                                                                                                                                           | Byggeoverdrene ligger innenfor konesjonensområde for fjernvarme og det er tilknytningsplikt til Lyses fjernvarmeanlegg                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TE     |                         |                         |                           |             |                          |            |         |
| Klimagasser og energiforbruk      | Anleggshiler                                                                                                                 | Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.                                 | Utslipp av mer forurensning enn nødvendig i anleggsfasen                                                    | 4                     | 3                     | 75                      | møte i starten av august (svar 20.8)                                                                                                                                                                                                                                                                       | Elektriske anleggshiler nye og leas (støret og til og fra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TE     |                         |                         | 0                         |             |                          |            |         |
| Materialvalg og avfallshåndtering | Materialbruk                                                                                                                 | Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.                                 | Utslipp av mer forurensning enn nødvendig i anleggsfasen                                                    | 4                     | 3                     | 75                      | Gjenbrukskartlegging iht kvalitet av både anlegg og bygg (Glasblåseri). Vurderer om flere materialer kan gjenbrukes (karrsten, knott, rekkverk ol) natursteinsmurer Definerer miljøkrav til materialbruk BH eter, bygges på riggområde                                                                     | Generell bruk av materialer med lavere klimagassutslipp i produksjon<br>- krav om bruk av lavkarbonbetong - Klasse B? Heite inn EPD på materialer benyttet i stort omfang. Gjenbruk iht kartlegging. Karrsten og knott skal gjenbrukes eller leveres til BHs lagre.                                                                                                                                                      | TE     |                         |                         | 0                         |             |                          |            |         |
| Materialvalg og avfallshåndtering | Helse og miljøskadelige stoffer                                                                                              | Substitusjonspikten                                                                                                                                                                                                                  | Fare for bruk av helse og miljøskadelige stoffer                                                            | 4                     | 3                     |                         | Helse og miljøskadelige stoffer skal ikke benyttes.                                                                                                                                                                                                                                                        | Helse og miljøskadelige stoffer skal ikke benyttes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TE     | 4                       | 3                       |                           |             |                          |            |         |
| Materialvalg og avfallshåndtering | Avfallshåndtering                                                                                                            | Anleggsaktiviteten skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel.<br>- Avfallsforskriften<br>- Substitusjonspikten                                                                                    | Avfall sorteres ikke                                                                                        | 4                     | 3                     |                         | Rig og markskringingsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 80% sorteringssgrad, avfallsplan<br>Krav til regelmessig rydding, renhold og ordentlig hensetting av maskiner og utstyr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TE     |                         | 1                       |                           |             |                          |            |         |
| Materialvalg og avfallshåndtering | Riveavfall fra Glasblåseri                                                                                                   | Anleggsaktiviteten skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel.                                                                                                                                     | Regelverk følges ikke                                                                                       | 4                     | 3                     |                         | Miljøseiering av bygg med tiltaksplan.                                                                                                                                                                                                                                                                     | Etterfølge godkjent tiltaksplan. Riveavfall håndteres forskriftsmessig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TE     | 4                       | 1                       |                           |             |                          |            |         |
| Andre forhold/generelt fagtemaer  | YM-kordinator                                                                                                                | Det skal utarbeides YM-plan for alle prosjekt på bygge-, drifts- og vedlikeholdsivik, uavhengig av størrelse. YM-plan. Planen skal følges opp av YM-kordinator                                                                       | TEs YM-kordinator følger ikke opp i tilstrekkelig grad                                                      | 4                     | 5                     | 125                     | YM-kordinator følger opp miljøkravene i prosjektet.                                                                                                                                                                                                                                                        | YM-kordinator følger opp miljøkravene i prosjektet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TE     | 4                       | 2                       | 50                        |             |                          |            |         |
| Andre forhold/generelt fagtemaer  | YM-plan                                                                                                                      | Det skal utarbeides YM-plan for alle prosjekt på bygge-, drifts- og vedlikeholdsivik, uavhengig av størrelse. YM-plan. Planen skal følges opp av YM-kordinator                                                                       | TEs YM-kordinator følger ikke opp i tilstrekkelig grad                                                      | 4                     | 5                     | 125                     | YM-plan må oppdateres og hensyntas i prosjektering.                                                                                                                                                                                                                                                        | Ansvarlig for oppløgning av YM-plan. Entreprenør skal kunne vise til relevant kompetanse på Ytre Miljø. Ytre Miljø skal være fast tema på byggemøter.                                                                                                                                                                                                                                                                    | TE     | 4                       | 2                       | 50                        |             |                          |            |         |

Hold musepekeren over kolonneoverskriften for å få opp forklarende tekst til kolonnen. Tabellen kan utvides med flere linjeretter 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 eksempler på miljøkrav og tiltak finnes i egne arkfaner til Miljørisken Ved behov for flere rader velges sett inn rader (ved å høyreklikke på tallkolonne helt til venstre i matrisen)

Utklipp til YM-plan - åpnes i word