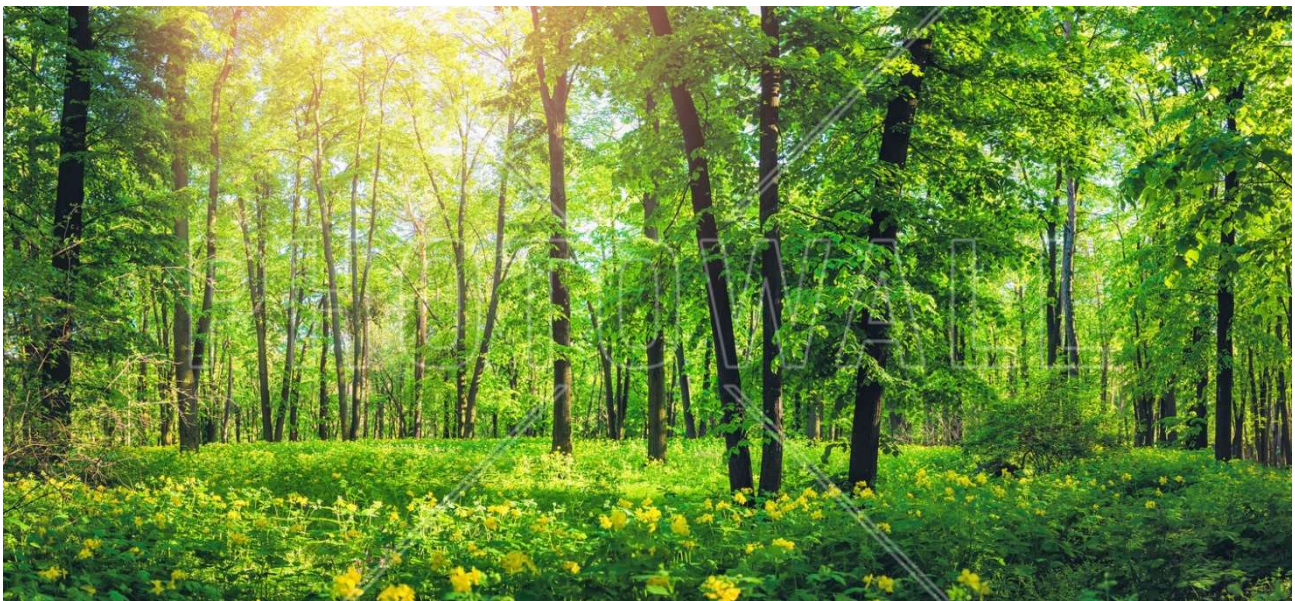


# SHA-PLAN

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø



## Prosjekt: Meldal S Grena

Opprettet 03.06.2026

Revisjonsoversikt:

| Revisjon | Revisjonen gjelder             | Dato       | Utarbeidet | Godkjent |
|----------|--------------------------------|------------|------------|----------|
| 01       | Oppdatering etter kontrahering | dd.mm.åååå |            |          |
|          |                                |            |            |          |

## Innhold

|  |    |
|--|----|
| 1. Forord.....   | 3  |
| 2. Innledning .....  | 3  |
| 2.1. Orientering om prosjektet.....                                | 3  |
| 2.2. Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen ..... | 3  |
| 2.3. Tillegg til SHA-planen .....                                  | 3  |
| 3.1. Entrepriseform: Utførelsesentreprise .....                    | 4  |
| 3.2. Parter, myndighetsforhold, ansvar .....                       | 4  |
| 3.3. Organisasjonskart.....  | 5  |
| 5. Riggplan.....   | 6  |
| 6. Risikofylte arbeider.....                                       | 7  |
| 7. Forebyggende tiltak.....  | 14 |
| 8. Avvikshåndtering.....   | 15 |
| 9. Ansvarsoppgaver.....  | 15 |
| 10. Vernerunder.....   | 15 |

## 1. Forord

Utgangspunktet for utarbeidelse av SHA-planen er Byggherreforskriftens (Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser) bestemmelser.

Link: <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-03-1028?q=byggherreforskriften>

## 2. Innledning

SHA-planen er Orkland kommunes verktøy for å sikre at risikoforholdene forbundet med byggearbeidene (prosjektering og utførelse) i dette prosjektet håndteres på en forsvarlig måte i henhold til byggherreforskriften.

Orkland kommune er juridisk ansvarlig, men kan ved skriftlig avtale sette bort gjennomføringen av oppgavene.

Det er et mål at prosjektet skal gjennomføres uten alvorlige ulykker. Planen skal fungere som en dokumentasjon overfor myndighetene på at det pålagte SHA-arbeidet dokumenteres. SHA-planen skal følge prosjektet frem til ferdigstilling og oppbevares i 6 måneder etter overtakelse.

### 2.1. Orientering om prosjektet

SHA-planen (1.versjon) er generell for detaljprosjektering og bygging av ledningsanlegget ved Meldal S Grenda. SHA-arbeidet skal tilpasses fasene i arbeidet med å utvikle og bygge nytt VA-anlegg. Prosjektet omfatter etablering og oppgradering av VA-anlegg langs Kvamsveien, inkludert tilhørende grøftarbeider, masseutskifting, teknisk infrastruktur og avløps pumpestasjoner. Arbeidene utføres i områder med eksisterende vei, boligbebyggelse og tekniske installasjoner, og innebærer blant annet kryssing av veg, arbeid nær elektriske installasjoner og håndtering av masser.

Meldal S Grenda prosjektet omhandler flere faser med forskjellig risikonivå på de forskjellige fasene. Ved enkelte krysninger av vei er det mer infrastruktur og trafikk like ved tiltaket og ved disse områdene kan trygg gjennomføring være mer utfordrende. Særlig hensynet til 3.person må hensyntas ved arbeidene der risikobildet er høyere.

Planen vil bli revidert første gang etter kontraktsinngåelse med entreprenør.

Det henvises til anbudsgrunnlaget for nærmere beskrivelse av prosjektet og dets forutsetninger.

### 2.2. Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Byggherren er ansvarlig for at SHA-planen blir utarbeidet, oppdatert og gjort kjent for de som er engasjert med prosjektutvikling og gjennomføring av prosjektet.

For prosjektet Hilstadbakkan høydebasseng og ledningsanlegg har byggherre leid inn ekstern SHA-koordinator prosjektering (**KP**) og SHA-

koordinator utførelse (**KU**). Disse funksjonene håndteres av Spera as, organisasjonsnummer 817 125 522.

### 2.3. Tillegg til SHA-planen

Personer og virksomheter som engasjeres av Orkland kommune skal dokumentere/erklære at de har og driver forskriftsmessig HMS-arbeid.

Virksomhetens egne HMS og IK-system skal tas med og benyttes i den grad det er nødvendig. SHA-planen skal finnes på byggeplassen sammen med nødvendige oppslag, instruksjer, vernerunderapporter, oversikt over firma og ansatte på byggeplassen med oppgavefordeling mv. Totalentreprenøren (**TE**) er ansvarlig for at planen blir gjort kjent for alle som skal utføre arbeid på eller av andre årsaker besøke byggeplassen. SHA-planen må være godt synlig i brakkerigg. Samtlige som er involverte i prosjektet, eller av andre grunner er innom byggeplassen, skal være kjent med hvor SHA-planen befinner seg.

## 3. Organisering

### 3.1. Entrepriseform: Utførelsesentreprise

### 3.2. Parter, myndighetsforhold, ansvar

#### Tiltakshaver: Orkland kommune

**Prosjektleder(PL):** Oppnevnes av tiltakshaver og rapporterer til styringsgruppen og hovedutvalg teknikk. **PL** handler på vegne av kommunen og skal sørge for at byggearbeidene og SHA-arbeidet gjennomføres som skissert.

**Prosjekteringsgruppe (PG):** Engasjerte rådgivere og konsulenter som sitter med prosjekteringsansvar iht. plan- og bygningslovens bestemmelser. Engasjeres av totalentreprenør.

**Koordinator Prosjektering (KP):** Er ansvarlig for at prosjektet planlegges og prosjekteres i samsvar med forutsetninger i SHA-plan. Ved planlegging av fremdrift i prosjektet skal **KP** sørge for at prosjekteringsgruppen ivaretar hensynet til et sikkert arbeidsmiljø i gjennomføringsfasen. De prosjekterendes plikter fremgår av byggherreforskriftens kap. 3 §17. **BH** forhåndsmelder arbeidene til arbeidstilsynet. Dette er utført den dd.mm.26.

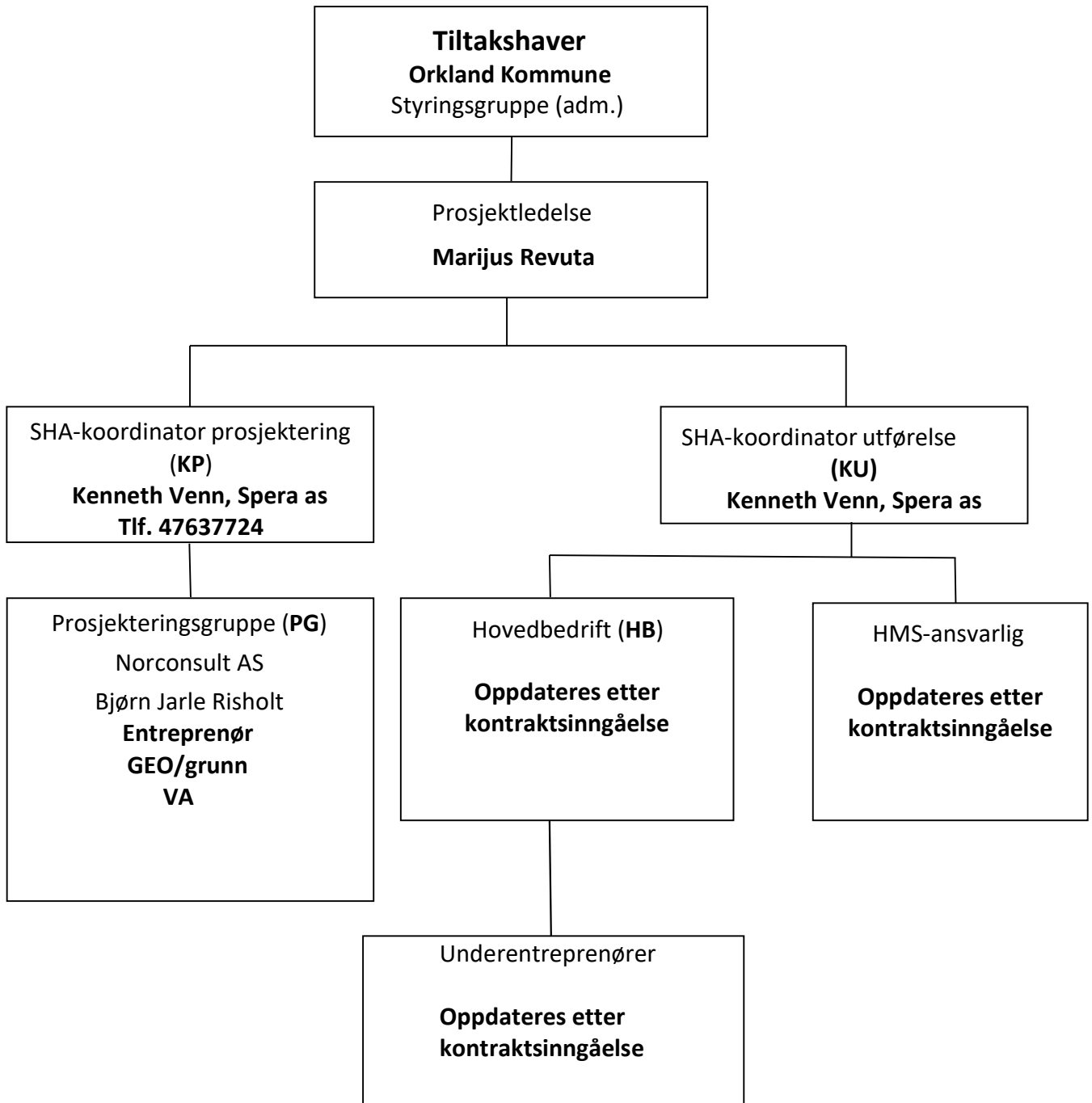
**Koordinator Utførelse (KU):** Skal organisere SHA-arbeidet i utførelsesfasen. **KU** skal ved behov revidere SHA-planen og tilpasse denne til gjennomføringsfasen. **KU** skal påse at verne- og sikkerhetsrutiner overholdes, sørge for regelmessig vernerunder, følge opp rapporteringsrutiner, påpeke mangler mv. **KU** har ansvar for fortløpende oppdatering av SHA-planen og beskrive risikomomenter som oppstår underveis.

**Hovedbedrift (HB):** Hovedbedrift er totalentreprenøren. **HB's** ansvar er fastlagt i arbeidsmiljølovens § 2-2.

**Entreprenørfirma (ENT):** Leder for entreprenørfirmaene på byggeplassen har ansvar for å innrette sin innsats i forhold til SHA-plan. De har videre personalansvar for sine ansatte, overordnet ansvar for at arbeidsmiljøloven blir fulgt, utarbeide og etterleve eget IK-system, koordinere egne SHA-aktiviteter og oppfølging av underentreprenører/innleide tjenester.

**Ansatte i firma (Alle):** Hver enkelt ansatt har ansvar for å utføre sitt arbeid forsvarlig, følge regler, kjenne til sikkerhetsbestemmelsene, ha nødvendig sertifikater og ID-kort, føre kontroll med at sikkerhetsregler og rutiner overholdes.

### 3.3. Organisasjonskart



## 4. Fremdriftsplan

I tillegg til kontraktmessig start og sluttdato skal entreprenør lage en samlet og detaljert fremdriftsplan som viser hvilke aktiviteter som skal foregå. Gjeldende fremdriftsplan skal henge på oppslagstavlen(e) på byggeplassen og er en del av SHA-planen.

Denne vil bli laget i samråd med entreprenør etter kontraktsinngåelse.

| Milepæl      | Dato                     |
|--------------|--------------------------|
| Oppstart     | September/oktober - 2026 |
| Overlevering | X. kvartal 202X          |

Det skal komme frem hvilke aktiviteter som anses å være spesielt risikofylte og som krever **SJA** (**SikkerJobbAnalyse**) før oppstart. Dette markeres på fremdriftsplanen med for eksempel en rød trekant eller lignende.

**KP** skal delta i møter knyttet til prosjektutvikling og prosjektering og sikre at prosjektet utvikles og prosjekteres på en forsvarlig måte og i henhold til byggherreforskriften. **KP** sørger for at SHA blir gjennomgått i hvert prosjekteringsmøte og at påkrevde sidemannskontroller utføres (kan delegeres til PGL).

**KU** skal delta i byggemøter/byggherremøter og påse at SHA/HMS er fast tema. Ved endringer i planlagt fremdrift, skal det alltid foretas en vurdering om risikoforholdene er endret som følge av tidspress, annen rekkefølge på arbeider, flere arbeidsoperasjoner samtidig i samme område osv.

Det er byggherrens ansvar å sørge for at det avsettes tilstrekkelig tid til de forskjellige arbeidsoperasjoner, og at disse ikke kommer i konflikt med hverandre. Prosjektets fremdriftsplan skal vise at de forskjellige arbeidsoperasjoner ikke sammenfaller i tid slik at arbeidstakerne utsettes for farer. Planen skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering i utførelsesfasen.

## 5. Riggplan

**TE** har ansvar for at det foreligger en oppdatert riggplan over byggeplass. Riggplan skal godkjennes av **KU**. Den skal gi en god oversikt over byggeplassområdet med samlingsplass, samt hvor førstehjelp og beredskapsutstyr finnes.

Det stilles også krav til god standard på brakker, tilkomst til bygget, byggegjerder, ferdselsveier for arbeidstakerne, maskiner og biler. Rigg må ta hensyn til turgåere i området.

Det skal kontrolleres at nødvendig oppslagsinformasjon er opphent og gjort kjent.

## 6. Risikofylte arbeider

SHA-koordinator(er) og de prosjekterende skal ha foretatt risikoanalyser i forbindelse med planlegging og prosjektering. Kjent og gjentakende risiko på byggeprosjektet skal ikke være med i SHA-planen. Dette skal beskrives i den enkelte virksomhets internkontroll. Eksempel på dette er at alt arbeid i høyden og på tak skal være forskriftsmessig sikret.

### Følgende aktiviteter og tiltak vurderes/analyseres med utgangspunkt til §8 i BHF:

| Nr. | Aktivitet   | Problem/Tiltak   | Ansvar |
|-----|---|--|--------|
| 1   | Arbeid nær installasjoner i grunn                                     | Påvisning og kartlegging om nødvendig. LFS ved arbeid nære høyspent.   | HB     |
| 2   | Arbeid nær høyspentledninger og elektriskeinstallasjoner              | Problem: Kryssing av luftspente høyspentkabler i adkomststrase.<br>Tiltak: Avgrense høyde på gravemaskiner og utstyr.<br>Kartlegging av alle installasjoner før oppstart og planlegge egnet sted for plassering av utstyr som trenger mye fri høyde.<br>Markering av overhengende installasjoner på bakkeplan også.  | HB     |
| 3   | Arbeid på steder med passerende trafikk                               | Problem: Tilkomst til påvirkede områder for 3.person.<br>Tiltak: Sikring av byggeplass og tilrettelegging mot 3.person.<br>Informasjon ved skilting.<br>Omdirigering om nødvendig.<br>Tung sikring der det er nødvendig.   | HB     |
| 4   | Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme | Etterleve geoteknisk rapport. Overvåke grøftekanter og generell tilstand på omkringliggende områder for å være oppmerksom på endringer i terrenget. RVO sin veileder for grøftearbeider kan være et godt utgangspunkt for grøftearbeider. Grøftekasser ved usikkerhet rundt stabilitet. Ikke lagre masser for nærme grøftekant. Ingen ferdsel av tunge maskiner nære grøftekant. | HB     |
| 5   | Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff                              | Antatt ikke aktuelt ved dette prosjektet   | HB     |
| 6   | Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler  | Ikke aktuelt ved dette prosjektet  |        |

|    |   |  |    |
|----|---|--|----|
| 7  | Arbeid som innebærer fare for drukning  | Ikke aktuelt ved dette prosjektet  |    |
| 8  | Arbeid i senkekasser der luften er komprimert   | Ikke aktuelt ved dette prosjektet  |    |
| 9  | Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr   | Ikke aktuelt ved dette prosjektet  |    |
| 10 | Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander  | <p>Problem: Arbeid i høyden fra 0-6m. Kraning og heising.</p> <p>Tiltak: Ikke arbeide over hverandre når risiko for fallende gjenstand er til stede. Sikring av utstyr som kan falle om nødvendig. Avgrensing av aktuelle områder under innheising. Radiokommunikasjon mellom kranfører og anhuker om nødvendig.</p> | HB |
| 11 | Arbeid som innebærer riving av bærendekonstruksjoner  | Ikke aktuelt ved dette prosjektet  | HB |
| 12 | Arbeid med montering og demontering av tunge elementer  | <p>Problem: Klem- og nedfallsfare under montering av tunge elementer.</p> <p>Tiltak: Sperre av områder under løft og montering av tunge elementer. Kommunikasjon mellom kranfører og bakkepersonell som tar imot elementer. Sikre elementer før frakobling av kran/løfteutstyr.</p>                                  | HB |
| 13 | Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner  | <p>Tiltak vurderes løpende iht. støv. Arbeider som medfører vibrasjoner byttes på mellom ansatte eventuelt tas det nødvendige pauser under utførelse.</p> <p>Om det skal lagres gass på byggeplass må dette gjøres etter gjeldende forskrift.</p>  | HB |
| 14 | Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre enbelastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll | Forskriftsmessig verneutstyr iht. FDV. Ved eventuell overflatebehandling inne i tank. God utlufting ved innvendig eksponering. Nødvendige pauser under påkjenning.   | HB |
| 15 | Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkedesoner  | Ikke aktuelt ved dette prosjektet  |    |

|    |  |   |    |
|----|--|---|----|
| 16 | Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare | Forsvarlig brannsikkerhet i byggetida dokumenteres. Varmt arbeid skal dokumenteres med eget skjema før oppstart varmt arbeid. Slukkeutstyr i henhold til gjeldende forskrift.   | HB |
| 18 | Massetransport langs offentlig vei             | Tiltak: Følge gjeldende trafikkregler. Skilting og informasjon om nødvendig. Ryggekamera eller dedikert personell til å overvåke rygging om det er uoversiktlig. Rengjøring av anleggsveier for å hindre spredning av støv etc. | HB |

| Bygningsdel  | Nr. | Farekilder   | Hva kan skje  | Sted / tid (tidsrom)    | Konsekvens      | Risiko <i>før</i> valg av risikoreducerende tiltak |   |    | Forslag til risikoreducerende tiltak  | Beskrivelse av spesifikke tiltak (som medtas i Kontraktgrunnlaget eller henvises til i fra kontr.gr.) | Ansvar oppfølging fagrådgiver | Status / kommentar |
|--|-----|--|---|-------------------------|-----------------|--|---|----|---|---|-------------------------------|--------------------|
|  |     |  |   |                         |                 | S  | K | R  |   |   |                               |                    |
| Jf. veileder pkt. (2)  | (3) | (3)  | (4)   | (5)                     | (6)             | (7)  |   |    | (8)   | (9)   | (10)                          | (11)               |
| 01 Rigg og driftsforhold   |     | Fra BHF § 8 – (jf. tabell på siste side)   |   |                         |                 |  |   |    |   |   |                               |                    |
|  |     | Konflikt med 3.person  | Skade på 3.person. Påkjøring, klemskader, fall i byggegrop.   | Hele prosjektet         | Skade eller død | 1  | 5 | 5  | Lokale tilpasninger med byggegjerder eller annen avsperring samt dirigering. Informasjon til 3.person med god skilting.   |   |                               |                    |
|  |     | Begrenset med plass rundt tiltaket   | Skade på person eller miljø.  | Hele prosjektet         | Skade           | 1  | 3 | 3  | God planlegging før oppstart prosjekt. Utvidelse av avsatt areal til snuplass/oppstilling av utstyr.  |   |                               |                    |
|  |     | Arbeid langs Fv6502 Kvamsveien, Gildøya og Bjørga<br>Arbeid tett på fylkesvei, kommunal, privat vei med mindre trafikkbelastning, inkludert grøftegraving, etablering av VA og hyppig inn/utkjøring av anleggsmaskiner.<br>Manglende planlagt separasjon mellom trafikk og arbeid, utilstrekkelig bredde på arbeidsområde, høy hastighet på vei og begrenset sikt. | Skade på person eller miljø.  | Hele prosjektet         | Skade eller død | 2  | 5 | 10 | Entreprenør skal etablere og opprettholde godkjent arbeidsvarslingsplan iht. håndbok N301, herunder fysisk separasjon mellom trafikk og arbeidsområde ved bruk av godkjente barrierer/rekkverk.<br>Hastighet skal reduseres gjennom arbeidsområdet, og det skal benyttes trafikkdirigering der arbeidsoperasjonen medfører risiko for påkjørsel.<br>Arbeidsområdet skal være tilstrekkelig belyst.<br>Lyssignal skal vurderes og etableres der risiko tilsier det.<br>Rengjøring og spyling om nødvendig under gjennomføring. |   |                               |                    |
| 21 Grunn og fundamenter (inkl. klargjørende terrengarbeider og fjerning av konstruksjoner i grunnen) |     | Fra BHF § 8 – (jf. tabell på siste side)   |   |                         |                 |  |   |    |   |   |                               |                    |
|  |     | Peling/jordnagling nær 3.person og eksisterende konstruksjoner.<br><b>(Antatt ikke nødvendig)</b>  | Nedfall under løft, skade på person og eksisterende konstruksjoner                                  | Hele prosjektet         | Skade eller død | 1  | 5 | 5  | Avsperring ved løft.<br>Radiokommunikasjon mellom operatører. Mellomlagring av peler på egnet sted.   |   |                               |                    |
|  |     | Tunge løft   | Nedfall under inntransport av materialer og utstyr. Skade på person og eksisterende konstruksjoner. | Hele prosjektet         | Skade eller død | 1  | 5 | 5  | Avsperring av området i nødvendig omfang under løft. Overvåking av prosessen med dedikert personell om nødvendig.   |   |                               |                    |
|  |     | Installasjoner i grunnen   | Skade på eksisterende installasjoner i grunnen.   | Oppstart av prosjektet. | Skade           | 1  | 2 | 2  | Kartlegging/kabelpåvisning.   |   |                               |                    |

| Bygningsdel           | Nr. | Farekilder   | Hva kan skje  | Sted / tid (tidsrom)  | Konsekvens      | Risiko <i>før</i> valg av risikoreduserende tiltak |   |   | Forslag til risikoreduserende tiltak   | Beskrivelse av spesifikke tiltak (som medtas i Kontraksgrunnlaget eller henvises til i fra kontr.gr.) | Ansvar oppfølging fagrådgiver | Status / kommentar |
|-----------------------|-----|--|---|-----------------------|-----------------|--|---|---|--|---|-------------------------------|--------------------|
|                       |     |  |   |                       |                 | S  | K | R |  |   |                               |                    |
| Jf. veileder pkt. (2) | (3) | (3)  | (4)   | (5)                   | (6)             | (7)  |   |   | (8)  | (9)   | (10)                          | (11)               |
|                       |     | Gravearbeider og massetransport i boligområde med nærføring til gang- og sykkelvei og områder med barn. Manglende fysisk avgrensning mellom anlegg og tredjeperson, uforutsigbar ferdsel og dårlig oversikt i området.                                     | Påkjørsel av myke trafikanter med alvorlige personskader. Økt risiko for ulykker mellom maskin og mennesker. Kan føre til stopp i arbeid og alvorlige hendelser med tredjeperson. | Hele prosjektet       | Skade eller død | 1  | 5 | 5 | Entreprenør skal etablere kontinuerlig fysisk avgrensning mot tredjeperson med byggegjerde. Det skal etableres separate og tydelig merkede ganglinjer for myke trafikanter. Anleggstrafikk skal begrenses til definerte tidsrom og koordineres for å unngå konflikt med myke trafikanter. Lyssignal skal vurderes og etableres der risiko tilsier det. Grøftkasser der det ansees nødvendig. |   |                               |                    |
|                       |     | Styrt boring/Hammerboring Ustabile grunnforhold som kan føre til ras, setninger eller skade på konstruksjoner. Krevende grunnforhold med grove elveavsetninger, risiko for avvik i boretrasé, setninger i vei og utilstrekkelig kontroll på boreprosessen. | Setninger eller deformasjoner i vegkropp kan oppstå, med fare for trafikkfarlige situasjoner og behov for stenging av veg.  | Hele prosjektet       | Skade           | 1  | 3 | 3 | Følge anvisninger i geoteknisk rapport. Overvåke omkringliggende områder for endringer i terrenget.  |   |                               |                    |
| 22 Bæresystem         |     | Fra BHF § 8 – (jf. tabell på siste side)   |   |                       |                 |  |   |   |  |   |                               |                    |
|                       |     | Montering av tunge elementer.  | Nedfall under montering/heising. Klemskader under montering.  |                       |                 | 1  | 5 | 5 | Avsperring ved løft av tunge elementer. Kommunikasjon mellom kranfører og mottaker av elementer. Midlertidig avstiving om nødvendig under montering. Sikre elementer før frakobling av kran/løfteutstyr.   |   |                               |                    |
|                       |     | Arbeid over 2 meters høyde   | Nedfall av personell eller utstyr   | Deler av prosjektet   | Skade eller død | 1  | 5 | 5 | Godkjent kollektiv sikring ved arbeid på tak. Personlig sikring om nødvendig, men kollektiv foretrekkes.   |   |                               |                    |
|                       |     | Arbeid over 2 meters høyde   | Nedfall av personell eller utstyr   | Slutten av prosjektet | Skade eller død | 1  | 5 | 5 | Godkjent kollektiv sikring ved arbeid på tak. Personlig sikring om nødvendig, men kollektiv skal prioriteres.  |   |                               |                    |
| 40-49 Elektro         |     | Fra BHF § 8 – (jf. tabell på siste side)   |   |                       |                 |  |   |   |  |   |                               |                    |
|                       |     | Tilkobling/spenningssetting  | Strømgjennomgang på person eller utstyr.  | Hele prosjektet       | Skade           | 1  | 4 | 4 | Rutiner ved tilkobling følges.   |   |                               |                    |
|                       |     | Kryssing av høyspentkabler   | Strømgjennomgang på person eller utstyr.  | Hele prosjektet       | Skade eller død | 1  | 5 | 5 | Begrense fri høyde på gravemaskiner. Markering på bakkenivå for påminnelse av hva som henger i luften.   |   |                               |                    |

| Bygningsdel                        | Nr. | Farekilder  | Hva kan skje                                       | Sted / tid (tidsrom) | Konsekvens      | Risiko <i>før</i> valg av risikoreduserende tiltak |   |   | Forslag til risikoreduserende tiltak  | Beskrivelse av spesifikke tiltak (som medtas i Kontraksgrunnlaget eller henvises til i fra kontr.gr.) | Ansvar oppfølging fagrådgiver | Status / kommentar |
|------------------------------------|-----|---|--|----------------------|-----------------|--|---|---|---|---|-------------------------------|--------------------|
|                                    |     |   |  |                      |                 | S  | K | R |   |   |                               |                    |
| Jf. veileder pkt. (2)              | (3) | (3)   | (4)  | (5)                  | (6)             | (7)  |   |   | (8)   | (9)   | (10)                          | (11)               |
| Støv, gass, støy eller vibrasjoner |     | Helseskadelig eksponering   | Skade på person                                    | Hele prosjektet      | Skade           | 2  | 2 | 4 | Forskriftsmessig og nødvendig verneutstyr. Avlastning/alternering ved arbeider som medfører vibrasjon. Gass skal lagres på godkjent vis. Rengjøring av anleggsveier for å hindre spredning videre.  |   |                               |                    |
| Kjemi                              |     | Helseskadelig eksponering   | Skade på person                                    | Hele prosjektet      | Skade           | 1  | 5 | 5 | Forskriftsmessig og nødvendig verneutstyr i henhold til produktenes FDV. Utlufting ved innvendig bruk med pauser om nødvendig. Brannslukningsutstyr ved bruk av stoffer som kan generere høy varme. Øyeskyllevæske tilgjengelig på plassen. |   |                               |                    |
| Rasfare                            |     | Masser som sklir ut.  | Skade på person eller eksisterende konstruksjoner. | Hele prosjektet      | Skade eller død | 1  | 4 | 4 | Fokus på graveskråninger → RVO veileder. Overvåke omkringliggende områder med fokus på endringer i terrenget. Grøftkasser der det ansees nødvendig.   |   |                               |                    |
| Arbeid i høyden                    |     | Nedfall av person eller utstyr  | Skade på person                                    | Hele prosjektet      | Skade eller død | 1  | 5 | 5 | Godkjent kollektiv sikring. Ikke arbeide over hverandre. Sikring av utstyr som kan falle. Sperre av områder under kraning og heising. Godkjent anhuker.   |   |                               |                    |
| Massetransport langs offentlig vei |     | Kollisjon mellom 3.person eller andre kjøretøy. Spredning av gravemasser ut på vei som kan føre til dårligere kjøreforhold. | Skade på person eller utstyr                       | Hele prosjektet      | Skade           | 1  | 5 | 5 | Skilting og informasjon om nødvendig. Ryggekamera eller eget personell til å overvåke rygging om det er uoversiktlig. Dirigering av trafikk om nødvendig. Tung sikring. Rengjøring av vegger som brukes til anleggstrafikk.                 |   |                               |                    |

## Risikoområder iht. BHF § 8

## Risikoområdet er aktuelt ifm. bygningsdel

|  |     |
|--|-----|
| 1. Arbeid nær installasjoner i grunnen   | JA  |
| 2. Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner   | JA  |
| 3. Arbeid på steder med passerende trafikk.  | JA  |
| 4. Arbeid hvor personer kan bli utsatt for ras, synke i gjørme   | JA  |
| 5. Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff  | I/A |
| 6. Arbeid i sjakter, underjordiske masseforflytning og arbeid i tunneler   | I/A |
| 7. Arbeid som innebærer fare for drukning  | I/A |
| 8. Arbeid i senkekasser der luften er komprimert   | I/A |
| 9. Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr   | I/A |
| 10. Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall, eller av fallende gjenstander  | JA  |
| 11. Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner  | I/A |
| 12. Arbeid med montering og demontering av tunge elementer   | JA  |
| 13. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner   | JA  |
| 14. Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll | JA  |
| 15. Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollere eller overvåkede soner   | I/A |
| 16. Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare   | JA  |
| 17. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger   | JA  |

## Sammendrag av risikoanalysen knyttet til de forskjellige bygningsdeler og løpenummer før spesifikke tiltak

| Sannsynlighet        | Konsekvens |           |            |                  |                |
|----------------------|------------|-----------|------------|------------------|----------------|
|                      | 1. Ufarlig | 2. Farlig | 3. Kritisk | 4. Meget kritisk | 5. Katastrofal |
| 5. Svært sannsynlig  |            |           |            |                  |                |
| 4. Meget sannsynlig  |            |           |            |                  |                |
| 3. Sannsynlig        |            |           |            |                  |                |
| 2. Mindre sannsynlig |            |           |            |                  |                |
| 1. Lite sannsynlig   |            |           |            |                  |                |



Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig (lav risiko)

Akseptabel risiko, men avbøtende tiltak bør vurderes (middels risiko)

Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig (høy risiko)

## 7. Forebyggende tiltak

Jfr. Byggherreforskriften §9.

| Arbeidsoperasjon |  | Tiltak   | Ansvar       |
|------------------|--|--|--------------|
| 1                | Sikring av anleggsområdet  | Gjerde/låsbar port/merking/skilting                          | Hovedbedrift |
| 2                | Ta hensyn til andre virksomheter på eller in nærheten av byggeplass  | Kommunikasjon – felles tiltak                                |              |
| 3                | God orden og fullt forsvarlige hygieniske forhold  | Etablere rutiner for rydding/renhold                         |              |
| 4                | Forsvarlig innkvartering og tilfredsstillende personalrom  | Brakkerigg iht. forskrifter                                  |              |
| 5                | Forsvarlig arbeidstidsordning  | Iht. Arbeidsmiljøloven                                       |              |
| 6                | Inntransport av varer/materialer, sikring adkomstvei/ferdselsveier   | God etablering/skilting/sikring                              |              |
| 7                | Avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer, også avfall og farlige materialer | Etablere/skilting/merking<br>Skal fremgå av HB's riggplan    |              |
| 8                | Vedlikehold, kontroll før igangsettelse, og kontroll på anlegg og utstyr   | Gode kontrollrutiner   |              |
| 9                | Grøfter  | Sikring  |              |
| 10               | Armering   | Sikre oppstikkende jern                                      |              |
| 11               | Utsparing vegger/dekker  | Sikring av åpninger  |              |
| 12               | Montering elementer  | Nødvendig avsperring av området<br>Sikring av dekkeforkanter |              |
| 13               | Arbeider på stillas  | Sikring av stillas<br>Sikring av adkomst                     |              |
| 14               | Arbeid på tak  | Sikring m/rekkverk/utvendig stillas                          |              |
| 15               | Varme arbeider   | Egne prosedyrer  |              |
| 16               | Kraner   | Egne prosedyrer  |              |
| 17               | Lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlige materialer  | Etablere rutiner   |              |

## 8. Avvikshåndtering

Avvik/brudd i SHA-planen skal rapporteres nærmeste overordnede og SHA-koordinator. Alvorlig avvik rapporteres fortløpende og mindre avvik behandles og gjennomgås på førstkomende prosjekteringsmøte/byggemøte. Alle innmeldte avvik skal registreres i prosjektets avvikslogg.

Rapporteringen skal omfatte følgende avvik:

- Dødsfall eller alvorlig personskade
- Lettere personskade med behov for medisinsk behandling hos lege
- Lettere personskade med behov for førstehjelp
- Uønskede hendelser som kunne ha medført alvorlig personskade eller dødsfall
- Mangelfull sikring av arbeidsområder
- Mangelfull bruk av verneutstyr
- Feil bruk av arbeidsutstyr
- Mangelfull godkjenning/kontroll av arbeidsutstyr
- Feil/mangler på arbeidsutstyr
- Brudd på sikkerhetsinstrukser under utførelse av arbeidsoppgaver
- Brudd på prosjektets sikkerhetsbestemmelser

For hendelser med alvorlig personskade og dødsfall skal ansvarlig virksomhet varsle byggherre, prosjektleder, byggherreombud/byggeleder og SHA-koordinator på e-post og SMS øyeblikkelig. Skriftlig rapport skal foreligge senest 24 timer etter hendelsen.

HMS og SHA skal alltid behandles/gjennomgås på prosjekterings-, bygge- og byggherremøter.

Entreprenørens egne skjema kan benyttes ved avviksmelding.

## 9. Ansvarsoppgaver

Ansvar og oppgaver for SHA-koordinator prosjektering (**KP**) og SHA-koordinator utførelse (**KU**) er definert i BHF § 14.

## 10. Vernerunder

Vernerunde gjennomføres annenhver uke om ikke totalentreprenør har andre rutiner for gjennomføring av egen internkontroll. Oppmøteplikt for alle entreprenører som har pågående arbeider på byggeplassen. Totalentreprenørens HMS-ansvarlig leder vernerunden.

Det presiseres at byggherre til enhver tid skal ha oversikt over hvem som er på jobb. **TE** har en rapporteringsordning til prosjekteier i denne forbindelse.