

## SHA-PLAN

Bergen kommune, Bymiljøetaten: Ladeanlegg for elbil Nicolaysens veg



**BERGEN  
KOMMUNE**

**Rapportstatus:** ☐ Endelig ☐ Oversendelse for kommentar ☒ Utkast/internt

|                                        |                            |
|----------------------------------------|----------------------------|
| Utarbeidet av: Toril Rydland           | Sign.:                     |
| Kontrollert av: Anne Fadnes Færestrand | Sign.:                     |
| Prosjektleder:                         | Prosjekteier: Arne Nilssen |

### Revisjonshistorikk:

| Rev. | Dato | Beskrivelse | Endret av | Kontrollert av |
|------|------|-------------|-----------|----------------|

## Innholdsfortegnelse

|     |                                                                          |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Innledning .....                                                         | 3  |
| 1.1 | Formål med og distribusjon av SHA-planen .....                           | 3  |
| 1.2 | Beskrivelse av prosjektet .....                                          | 3  |
| 2   | Organisering av prosjektet.....                                          | 4  |
| 2.1 | Entrepriseform.....                                                      | 4  |
| 2.2 | Organisasjonskart .....                                                  | 4  |
| 2.3 | Kontaktliste og distribusjonsliste for SHA-planen .....                  | 5  |
| 3   | Fremdriftsplan.....                                                      | 5  |
| 3.1 | Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler).....           | 6  |
| 3.2 | Detaljert fremdriftsplan .....                                           | 6  |
| 4   | Risikovurdering og spesifikke tiltak.....                                | 6  |
| 5   | Rutiner for avviksbehandling – endring og oppdatering av SHA-planen..... | 11 |
| 6   | Vedlegg .....                                                            | 11 |

# 1 Innledning

## 1.1 Formål med og distribusjon av SHA-planen

Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) er utarbeidet av byggherre og er etter kravene i byggherreforskriftens (BHF) §8. Dette for å sikre akseptabel risiko på bygge- og anleggsplassen slik at arbeidstagerne er vernet mot farer. SHA-planen er i tråd med [SHA-planveilederen](#) utarbeidet av Charter for skadefri bygge- og anleggsnæring.

SHA-planen vedlegges konkurransegrunnlaget for entreprisen, og kostnader for ivaretagelse av SHA/HMS skal inngå i entreprenørens tilbud.

Byggherren har ansvar for at SHA-planen oppdateres i prosjektets gjennomføringsfase, og at entreprenør involveres i disse prosessene. Entreprenør har bl.a. ansvar for å bidra til komplettering av risikoanalysen.

Entreprenøren skal ha rollen som hovedbedrift med samordningsansvar for øvrige arbeidsgivere og prosjektets internkontroll iht. arbeidsmiljøloven (AML) § 2-2 (hovedbedrift) og internkontrollforskriften (§ 6 samordning). Alle arbeidsgivere skal drive systematisk HMS-arbeid (dokumenteres ved fremleggelse av HMS-egenerklæring) og skal selv innarbeide relevante deler av SHA-planen i sitt system for internkontroll iht. Internkontrollforskriften.

SHA-planen og eventuelle endringer i denne skal være lett tilgjengelig og gjøres kjent for alle involverte på arbeidsplassen. SHA-planen skal oppdateres fortløpende dersom det oppstår vesentlige endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. For endringer i SHA-planen, se kapittel 5 nedenfor.

SHA-planen skal være lett tilgjengelig og gjøres kjent for prosjektledere og på bygge- og anleggsplassen.

Planen skal oppbevares i seks måneder etter at bygge- eller anleggsarbeidet er avsluttet.

## 1.2 Beskrivelse av prosjektet

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| Prosjektnavn:   | Ladeanlegg for elbil Nicolaysens veg |
| Entrepriseform: | Totalentreprise                      |
| Byggherre:      | Bergen kommune, Bymiljøetaten (BYM)  |
| Lokasjon:       | Nicolaysens veg                      |

Stedlige forhold: By- og bynære anleggsplasser tett på bebyggelse, næringsvirksomhet, trafikkert veg, sykkel- og gangtrafikk.

Bymiljøetaten (BYM), i Bergen kommune skal etablere to nye ladeanlegg for elbiler med flere ladepunkter med god funksjonalitet for lastbalansering.

Entreprisen omfatter i hovedsak terminering og trekking av kabel fra eksisterende og nye fordelinger, graving av nødvendige grøfter til infrastruktur og ladestasjoner/stolper samt levering, kobling, montering og igangsetting av dette. Etablering av gatetrær, utvidelse av fortau, oppmerking av parkeringsplasser og skilting.

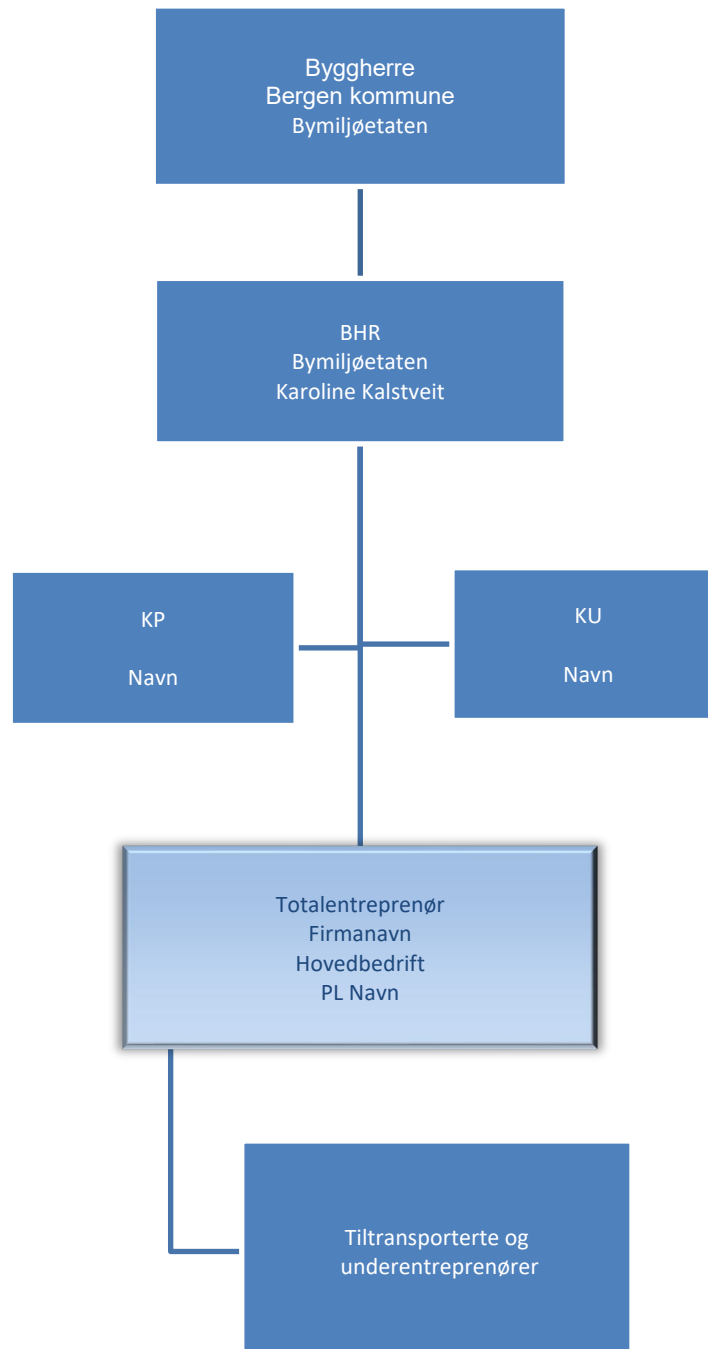
Detaljer for hver lokasjon er beskrevet i funksjonsbeskrivelsen.

## 2 Organisering av prosjektet

### 2.1 Entrepriseform

Skal gjennomføres som totalentreprise.

### 2.2 Organisasjonskart



## 2.3 Kontaktliste og distribusjonsliste for SHA-planen

Kontaktlisten viser hvilke firmaer som er engasjert, inkludert navn og kontaktinformasjon. SHA-planen med vedlegg og alle oppdateringer skal distribueres til personene avkrysset for i kolonne Distr.

| Rolle/fag                   | Firma                               | Navn               | Mobil    | e-post                                                                                         | Distr |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Byggherre (BH)              | Bergen kommune, Bymiljøetaten (BYM) |                    |          |                                                                                                | X     |
| Byggherres representant     | Bymiljøetaten, (BYM)                | Karoline Kalstveit | 92020290 | <a href="mailto:Karoline.Kalstveit@bergen.kommune.no">Karoline.Kalstveit@bergen.kommune.no</a> | X     |
| SHA-koordinator KP          |                                     |                    |          |                                                                                                | X     |
| SHA-koordinator KU          |                                     |                    |          |                                                                                                | X     |
| Totalentreprenør            |                                     |                    |          |                                                                                                | X     |
| Hovedbedrift etter AML §2-2 |                                     |                    |          |                                                                                                | X     |
| SØK/ARK                     |                                     |                    |          |                                                                                                |       |
| RIB                         |                                     |                    |          |                                                                                                |       |
| RIBR                        |                                     |                    |          |                                                                                                |       |
| RIE                         |                                     |                    |          |                                                                                                |       |
| RIVA                        |                                     |                    |          |                                                                                                |       |
|                             |                                     |                    |          |                                                                                                |       |
|                             |                                     |                    |          |                                                                                                |       |
|                             |                                     |                    |          |                                                                                                |       |

## 3 Fremdriftsplan

Fremdriftsplan for entreprisen vil foreligge når entreprenøren er valgt og utarbeides i samarbeid med byggherre.

Ved utarbeidelse av fremdriftsplaner skal det påsees at det settes av tilstrekkelig tid til prosjektering, koordinering og utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene. Slik at eventuelle risikoforhold knyttet til samtidige arbeider avdekkes så tidlig som mulig. Det skal også påsees at planen er tilpasset sesong, rekkefølge på aktiviteter og samtidighet av aktiviteter som kan påvirke sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Ved endring i fremdriftsplanen skal alle aktørene i prosjektet informeres.

Det vises til SHA-planens vedlegg 1 for fremdriftsplan.

*Det anbefales at KP og KU her beskriver sin vurdering av gjeldende fremdriftsplan for aktuelle prosjekt, ref BHF §5.*

### 3.1 Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)

Beskrivelse av de viktigste eller største milepælene i prosjektet i og estimert ferdigstillelsesdato for delleveransene.

Dersom delmålene er satt i rekkefølge for å unngå samtidige risikofylte aktiviteter, eller for å sikre at utførelse skjer i best egnet årstid av hensyn til å minimere risiko, bør dette synliggjøres i beskrivelsen av delmålene. Dette for å synliggjøre at endringer i tidspunkt/rekkefølge kan medføre økt risiko.

| Milepæl nr. | Beskrivelse                 | Dato/Tidsrom |
|-------------|-----------------------------|--------------|
| MP 1        | Byggestart                  |              |
| MP 2        | Delmål:                     |              |
| MP 3        | Delmål:                     |              |
| MP 4        | Delmål:                     |              |
| MP 5        | Ferdigstillelse             |              |
| MP 6        | Overtakelse fra entreprenør |              |

### 3.2 Detaljert fremdriftsplan

Henvisning til gjeldende fremdriftsplan (produksjonsplaner):

Fremdriftsplaner er en del av SHA-planen og må være tilgjengelig for arbeidsgivere og arbeidstakere på anleggsplassen.

Fremdriftsplanen skal beskrive når og hvor de forskjellige arbeidsoperasjoner skal utføres, og må ta hensyn til samordning/koordineringen av de ulike arbeidsoperasjonene. Det skal også fremgå i hvilket tidsrom de spesifikke tiltakene må iverksettes, og eventuelle krav til rekkefølge der dette er relevant.

Fremdriftsplanen skal være et verktøy for koordinering, og som nyttes ved for eksempel forsinkelser eller andre endringer i tid eller sted (samtidighet), og som kan bidra til å gi en oversikt over eventuelt endring i risikobildet som følge av dette.

## 4 Risikovurdering og spesifikke tiltak

Byggherren har under planlegging og utarbeidelse av prosjektet i så stor grad som mulig lagt til rette for så lav risiko som mulig. Totalentreprenøren får ansvaret for å redusere risikoen av

byggherrens overordnede valg, samt sørge for at det tas hensyn til gjenværende risikoforhold under utførelsen.

Byggherren har gjennomført risikovurdering av prosjektet i prosjekteringsfasen. I denne ble det avdekket en del risikoforhold, opplistet i underliggende tabell. Disse er knyttet til spesielle forhold i prosjektet. Utfra disse spesielle forholdene er det foreslått tiltak.

Risikovurderingen tar for seg risiko som en følge av BHs valg. Den tar utgangspunkt i [BHF §8c](#) I vedlegg 2 Restrisikorapport

I tabell 4.1 nedenfor finner man, med særlig fokus på de spesifikke risikoreduserende tiltakene knyttet til byggherres valg og arbeid som kan innebære fare for liv og helse.

Tabell 4.1 Utdrag fra SHA-planens, vedlegg 2 Restrisikoreport

| ID nr. * | Fare/aktivitet/arbeidsoperasjon * | Uønsket hendelse * | Vurdert risiko * | Forslag til tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av hendelsen, dvs risikoreducerende tiltak *                                                                             | Ansvarlig * | Restrisiko * |
|----------|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|          |                                   |                    | 0                |                                                                                                                                                                                            |             | 0            |
| 1        | Arbeid langs trafikkert veg       | Påkjørrel          | 6                | Arbeidsvarslingsplan, oppfølging av arbeidsvarsling, sikring, verneøy kl.3, info til trafikanter og grunneiere i nærheten, SJA, arbeidsvarslingskurs, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs | EN          | 0            |
| 2        | Arbeid langs trafikkert veg       | Skader på 3.part   | 6                | Arbeidsvarslingsplan, oppfølging av arbeidsvarsling, sikring, verneøy kl.3, info til trafikanter og grunneiere i nærheten, SJA, arbeidsvarslingskurs, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs | EN          | 0            |
| 3        | Etablering av arbeidsvarsling     | Påkjørrel          | 8                | Arbeidsvarslingsplan, oppfølging av arbeidsvarsling, sikring, verneøy kl.3, info til trafikanter og grunneiere i nærheten, SJA, arbeidsvarslingskurs, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs | EN          | 0            |
| 4        | Elektroarbeid                     | Støt               | 9                | Kontroll av utstyr, forsiktig graving, kabelkart, verneøy, arbeidsrutiner, SJA, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs, sikring av arbeidsområdet, følge FSE-krav, personel iht. FEK.        | EN          | 0            |
| 5        | Maskiner                          | Påkjørrel          | 9                | SJA, verneøy, hjelpemann, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs                                                                                                                             | EN          | 0            |

|    |                                        |                                     |    |                                                                                                                                                                                |    |   |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 6  | Maskiner                               | Klem-og /eller kuttskade            | 6  | Vernetøy, vedlikehold/kontroll av verktøy og utstyr, hjelpemann, arbeidslys, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs                                                              | EN | 0 |
| 7  | Maskiner                               | Skader på 3.part                    | 6  | Arbeidsvarsling, avgrensning av anleggsområdet, info til naboer, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs.                                                                         | EN | 0 |
| 8  | Verktøy                                | Støt                                | 6  | Kontroll av verktøy, vernetøy, forsiktighet.                                                                                                                                   | EN | 0 |
| 9  | Myke trafikanter inne i anleggsområdet | Fall av gjenstander fra høyde       | 12 | Sikring, dirigering av fotgjengere, sidemann, SJA                                                                                                                              | EN | 0 |
| 10 | Maskiner                               | Fall av gjenstander fra høyde       | 6  | SJA, arbeidsprosedyrer, vernetøy, kontroll av utstyr/stropper etc, sikring av arbeidsområdet,                                                                                  | EN | 0 |
| 11 | Myke trafikanter inne i anleggsområdet | Skader på 3.part                    | 12 | Dirigering av fotgjengere, sikring, dekking, arbeidsvarsling, varsling av sprenging, sertifisert mannskap, vernetøy, SJA, arbeidsrutiner, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs | EN | 0 |
| 12 | Verktøy                                | Klem og/eller kuttskade.            | 9  | Vernetøy, vedlikehold/kontroll av verktøy og utstyr, hjelpemann, arbeidslys, førstehjelpsutstyr, førstehjelpskurs.                                                             | EN | 0 |
| 13 | Avgraving                              | Skade på eksisterende infrastruktur | 6  | Kabelpåvisning, forsiktig graving, SJA. Ved fjerning/kapping av gamle gassrør må det brukes håndverktøy.                                                                       | EN | 0 |
| 14 | Avgraving                              | Støv                                | 6  | Vanning , tildekking, informasjon, verneutstyr                                                                                                                                 | EN | 0 |
| 15 | Avgraving                              | Støy                                | 3  | Informasjon, arbeidstid, støygrenser, verneutstyr                                                                                                                              | EN | 0 |
| 16 | Elektroarbeid                          | Skade på eksisterende infrastruktur | 4  | Kabelpåvisning, forsiktig graving                                                                                                                                              | EN | 0 |

|    |                             |              |   |                                                                            |    |   |
|----|-----------------------------|--------------|---|----------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 17 | Maskiner                    | Støy         | 3 | Arbeidstidsordninger, informasjon til omgivelsene og god dialog med naboer | EN | 0 |
| 18 | Arbeid langs trafikkert veg | Steinsprut   | 6 | Sikring og inngjerdning av arbeidsområdet                                  | EN | 0 |
| 19 | Maskiner                    | Forurensning | 3 | Absorbenter, riktig oppbevaring og håndtering av drivstoff og olje         | EN | 0 |

## 5 Rutiner for avviksbehandling – endring og oppdatering av SHA-planen

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere byggherren *ved ansvarlig for oppdatering av SHA plan* om avvik i eller fra SHA-planen.

Eksempel på avvik fra SHA-planen:

- Endring i organisasjonskartet
- Endring av beskrivelse av hvor og når de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres (endring av fremdriftsplan i tid eller aktivitetsinnhold)
- Endring av spesifikke tiltak, enten i tid eller av selve tiltaket
- Identifisering av spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering medfører behov for nye/endrede tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen

Rutine for avviksbehandling:

- Avvikene skal skriftlig/muntlig meldes KU umiddelbart når avviket oppdages (ref. vedlegg 3)
- KU registrerer innmeldt/oppdaget avvik i eller fra SHA planen gjennom prosjektets avvikssystem
- KU følger opp at nødvendige tiltak gjøres for at avviket lukkes. *Avvikslogg*.
- Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren ved prosjektleder/byggeleder i samråd med KU og anleggsleder eller tilsvarende hos de utførende virksomheter
- Informasjon om avvik og tiltak skal gis alle involverte parter, se SHA-planens kontaktliste i kapittel 2.2.
- SHA planen oppdateres av *vedkommende som står oppført som ansvarlig for oppdatering av SHA planen hos byggherren*.

## 6 Vedlegg

**Vedlegg 1:** Fremdriftsplan (*Link til prosjektets fremdriftsplan*)

**Vedlegg 2:** Restrisikorapport (*Se egen mal i fagportalen under SHA-koordinator: RIF og AiN: Veiledning SHA, vedlegg 2: Restrisikorapport*)

**Vedlegg 3:** Skjema for melding av avvik fra SHA-planen (*Se egen mal i fagportalen under SHA-koordinator: SHA-plan - Vedlegg 3 Skjema for melding av avvik fra SHA-planen*)