



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

SHA-PLAN -

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

I prosjektet

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Byggherre: Bergen kommune ved Bymiljøetaten

1.1 Kortfattet orientering om tiltaket

Bergen kommune ved Bymiljøetaten planlegger å gjennomføre trafikksikkerhetstiltak på flere lokasjoner. De aktuelle tiltakene i dette prosjektet ligger i Bergenhus, Årstad og Laksevåg.

Tiltakene omfatter hovedsakelig etablering av nytt fortau, skilting, vegmerking og belysning, samt justering av kummer og flytting av lysmaster ved behov.

BKK Nett AS og Bergen kommune – Vann- og avløpsetaten må kontaktes for koordinering av arbeid med avbøtende tiltak for eksisterende infrastruktur innenfor anleggsområdet.

For å følge opp kravene som stilles til byggherre i "Forskrift for Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø", skal det utarbeides en SHA-plan for prosjektet.

1.2 SHA-planens formål

Formålet med SHA-planen er gjennom bevisst planlegging, tilrettelegging og koordinering av de ulike arbeidsoperasjoner å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø på byggeplassen og tilstøtende arealer slik at ulykker og helsemessige skader unngås.

1.3 Definisjoner og ansvarsforhold

Det ansvar som er omtalt i denne planen er kun knyttet til området helse, miljø og sikkerhet.

Byggherre: Bymiljøetaten i Bergen kommune,
Johannes Bruns gate 12, 5020 Bergen

Prosjektleder/byggherre: Eduardo José Llano Cofiño



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

Prosjektleder/byggherre har ansvar for at

- Det blir utpekt SHA-koordinator for prosjekteringsfasen
- Det blir utpekt SHA-koordinator for gjennomføringsfasen
- Det blir utarbeidet SHA-plan for prosjektet
- Det blir sendt forhåndsmelding til Arbeidstilsynet. (ved anlegg som vil vare utover 30 virkedager eller når forventet arbeidsmengde overstiger 500 dagsverk.)

SHA-koordinator

COWI AS v/Susanne Lie Toft

Prosjekteringsfasen

SHA-koordinatorens oppgaver under prosjekteringen er:

- Å sørge for at anbyderne får et grunnlag til å planlegge jobben, der hensyn til SHA er ivaretatt og beskrevet.
- Utarbeide en plan i oppstartsfasen av prosjekteringen som gir grunnlag for å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø for den aktuelle byggeplass, ved å påpeke risiko og beskrive tiltak (SHA-plan).
- Utarbeide dokumentasjon om spesielle krav som stilles til oppfølging av SHA i gjennomføringsfasen.
- Skal under forberedelse og utarbeidelse av prosjektet ivareta
- hensyn til SHA i henhold til byggherreforskriftens Kap.3.

SHA-koordinator

Entreprenør

Gjennomføringsfasen

SHA-koordinatorens oppgaver under gjennomføringen er:

- Å samordne gjennomføringen av prosjektet slik at bestemmelser om SHA blir ivaretatt i henhold til byggherreforskriftens Kap.4.

1.4 Lover og forskrifter

De overordnede lover og forskrifter som har betydning for SHA-arbeidet i dette prosjektet er som nevnt nedenfor.

- Arbeidsmiljøloven
- Byggherreforskriften
- Plan- og bygningsloven
- Forurensningsloven
- Lov om produktkontroll



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

- Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø
- Lov om brannfarlige varer
- Lov om eksplosive varer
- Lov om brannvern
- Lov om tilsyn med elektriske anlegg og utstyr
- Forskrift om arbeidsplasser og arbeidslokaler
- Forskrift om bruk av personlig verneutstyr på arbeidsplassen
- Forskrift om systematisk SHA-arbeid i virksomheter
- Forskrift om verne- og helsepersonell

Hver enkelt aktør i byggeprosessen har eget ansvar for å etterleve statlige og kommunale lover, regler og forskrifter som gjelder egen virksomhet. Dette ansvaret begrenses ikke av opplistingen ovenfor.

2. SHA-Målsetting

Det er et klart mål at byggeperioden skal gjennomføres uten alvorlige ulykker. Miljøhensyn skal innarbeides i planlegging, prosjektering, bygging og vedlikehold av anlegget på lik linje med funksjonelle, tekniske og økonomiske hensyn.

3. SHA-aktiviteter

SHA skal være en integrert del av prosjekterings- og byggearbeidet. SHA-aktiviteter og dokumentasjon for de ulike prosjektfasene er beskrevet nedenfor.

3.1 Prosjekteringsfase

SHA-koordinator har et særskilt ansvar for at risikofylte arbeidsoperasjoner og samordningstiltak blir beskrevet i anbudsdokumentasjonen på en måte som gir like konkurransevilkår mellom anbyderne mht. oppfyllelse av lovpålagte SHA-krav.

SHA-koordinator skal påse at tekniske løsninger ikke representerer en HMS-risiko under bygging eller for forbrukere av det ferdige anlegget.

Under prosjekteringen skal sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ivaretas ved valg av tekniske løsninger og materialvalg. Dette, med spesielt hensyn til planleggingen av de forskjellige arbeider og arbeidsfaser som skal utføres samtidig eller etter hverandre. Det er SHA-koordinators oppgave å påse at dette gjennomføres, og det er derfor viktig at SHA-koordinator deltar på prosjekteringsmøtene.

SHA-planen skal beskrive de risikofaktorer som er avdekket i prosjekteringsfasen, og inneholde spesifikke tiltak for å sikre et fullt forsvarlig



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

3.2 Gjennomføringsfasen

SHA-koordinator for oppgaver i gjennomføringsfasen er beskrevet i Statens vegvesen sin veileder for utarbeidelse av SHA-plan i kap.5 Tids-, fremdrifts- og aktivitetsplan og i § 9 Forbyggende tiltak i byggherreforskriften og skal innarbeides i entreprenørens fremdriftsplan. For utdyping, se: www.arbeidstilsynet.no

SHA-koordinator har ansvar for at det blir utarbeidet en SHA-plan for gjennomføringsfasen på grunnlag av denne SHA-plan. Utøvende i gjennomføringsfasen har ansvar for å gjøre en fortløpende oppdatering av SHA-planen og beskrive risikomomenter som avdekkes underveis.

4. Risikomomenter

Under prosjekteringen er det avdekket følgende risikoarbeid:

Utøvende i gjennomføringsfasen skal utarbeide ”sikker jobb analyse” for alle risikomomenter før byggestart.

1. Ras, sammenstyrtning, setningsskader.
2. Fall i samme plan.
3. Tunge gjenstander og fallende last.
4. Gravearbeider ved el-kabler og høyspentledning.
5. Arbeid i tilknytning til trafikkert veg.
6. Arbeid med maskiner og utstyr.
7. Arbeid i grøft.
8. Montering av kummer og rør samt tilknytning til eksisterende anlegg.
9. Arbeid i tilknytning til skoleveg
10. Asfaltarbeider

5. Tiltaksskjema

Byggherreforskriften pålegger koordinator for prosjektering å velge løsninger som reduserer risiko for farefullt arbeid. Underveis i prosjekteringen må man derfor foreta en gjennomgang for å avdekke om prosjekteringen skaper farlige arbeidssituasjoner. I så fall må det utarbeides tiltak for å redusere faremomentene.

For hvert av hovedrisikomomentene som er listet opp i kapittel 4 Risikovurdering og risikoreduserende tiltak, er det utarbeidet et tiltaksskjema som gir en viss oversikt over:

- Hvilken faretype det gjelder.
- Hvilke risikomoment som er framtreddende.
- Hvilke lover, forskrifter og veiledninger som er de mest relevante.
- Generelle tiltak for reduksjon av risiko.

Disse skjemaene danner grunnlag for de tiltak entreprenøren må forholde seg til ved prising av jobben.



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: RAS, SAMMENSTYRTNING, SETNINGSSKADER

RISIKOMOMENTER:

- Grunnarbeider generelt
- Arbeid med grusmasser/siltige masser som er vannømfintlige
- Arbeid med dype grøfter
- Fare for setningsskader på omkringliggende bebyggelse
- Alle beboere skal ha adkomst i anleggsperioden

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven
- Forskrift 794 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved bergarbeid (AT best.nr.547)
- Forskrift 2105 Graving og avstiving av grøfter (AT best.nr. 151)

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudsgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak.
- Det skal benyttes grøftkasser der det er påkrevet.
- Åpen grøft beskyttes mot nedbør med presenning og avskjærende grøfter for overvann som ledes bort fra grøft. Utgraving utføres seksjonsvis med seksjonslengder tilpasset en rørlengde ved bløte forhold.
- Entreprenøren må ha folk i beredskap til enhver tid slik at åpen grøft kan beskyttes mot nedbør.



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: FALL I SAMME PLAN

RISIKOMOMENTER:

- Arbeid med flere aktører i samme plan
- Arbeid i områder med mye løst utstyr

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven

GENERELLE TILTAK:

- Orden og ryddighet på arbeidsplassen.
- Merking av graveskråninger og grøftekanter



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: TUNGE GJENSTANDER OG FALLENDE LAST

RISIKOMOMENTER:

- Arbeid med rør- og kummontasje
- Arbeid med montering/demontering av gatelysstolper.
- Arbeid hvor last kan/må svinge over områder med annet personell
- Fylling av grøfter

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven
- Forskrift 608 Bruk av arbeidsutstyr (AT best.nr. 555)
- Forskrift 820 Maskiner (AT best.nr. 522)

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudsgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak.



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: GRAVEARBEIDER HVOR EL-KRAFT KABLER ER LAGT

RISIKOMOMENTER:

- Kontakt med strømførende ledninger
- Høyspentledninger
- Lavspenkabler til boliger/eiendommer

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Produkt og Elektrisitetstilsynets driftsforskrifter for høyspenningsanlegg (DH)
- Produkt og Elektrisitetstilsynets driftsforskrifter for elektriske forsyningsanlegg (FEF)
- Arbeidsmiljøloven

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudsgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Kontroll av E-verkets/El.entreprenørens fremdrift og kabelplaner i aktuelt område før graving tar til.
- BKK kontaktes før arbeidene starter pga høyspentkabler.



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: ARBEID I TILKNYTNING TIL TRAFIKKERT VEG

RISIKOMOMENTER:

- Anleggstrafikk
- Annen trafikk i / ved anleggsområdet.
- Beboere skal ha adkomst i anleggsperioden med bil.

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven
- Vegtrafikkloven
- Politivedtektene §18

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudsgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Skilting som varsler arbeid i tilknytning til vegen
- Varsling av berørte naboer
- Gravemelding med godkjent varslingsplan
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: MASKINER OG UTSTYR

RISIKOMOMENTER:

- Kutt- og klemskader
- Påkjørsel
- Lekkasje fra hydraulikk slanger

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven
- Forskrift 608 Bruk av arbeidsutstyr (AT best.nr. 0555)
- Forskrift 820 Maskiner (AT best.nr. 522)

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudsgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Kontroll av at utstyr er i forskriftsmessig stand, at sikkerhetsanordninger ikke er fjernet etc.



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: GRØFTEARBEID

RISIKOMOMENTER:

- Kutt- og klemskader
- Utrasing av gravemasser til grøft
- Fallene gjenstander
- Belastning for rygg
- Kontakt med avløpsvann eller slam
- Tredjemann kan falle ned i kum / grøft
- Oksygenmangel / gassforgiftning

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven
- Forskrift 608 Bruk av arbeidsutstyr (AT best.nr. 0555)
- Forskrift 820 Maskiner (AT best.nr. 522)

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudsgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Kontroll av at utstyr er i forskriftsmessig stand, at sikkerhetsanordninger ikke er fjernet og fluktveier er tilgjengelig etc.
- Skilting som varsler arbeid i tilknytning til vegen.
- Gravemelding med godkjent varslingsplan.
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak.



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: MONTERING AV KUMMER OG RØR SAMT TILKNYTNING TIL EKSISTERENDE VA-ANLEGG.

RISIKOMOMENTER:

- Kutt- og klemskader
- Utrasing av gravemasser til grøft
- Fallene gjenstander
- Belastning for rygg
- Kontakt med avløpsvann eller slam
- Tredjemann kan falle ned i kum / grøfter
- Oksygenmangel / gassforgiftning

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven
- Forskrift 608 Bruk av arbeidsutstyr (AT best.nr. 0555)
- Forskrift 820 Maskiner (AT best.nr. 522)

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudsgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Kontroll av at utstyr er i forskriftsmessig stand, at sikkerhetsanordninger ikke er fjernet og fluktveier er tilgjengelig etc.
- Skilting som varsler arbeid i tilknytning til veggen
- Gravemelding med godkjent varslingsplan
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak
- Bergen kommune VA-etaten kontaktes før arbeidene starter. Minst 1 person i grøften må ha ADK1 sertifikat.



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: ARBEID I TILKNYTNING MED SKOLEVEG /IDRETTSANLEGG

RISIKOMOMENTER:

- Vegtrafikk
- Arbeider i område med mange fotgjengere og/eller lekende barn.
- Massetransport

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven
- Vegtrafikkloven
- Politivedtektene §18

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Stabil lagring av materiell.
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak.
- Sikker adgang til alle
- Skilting som varsler arbeid i tilknytning til vegen
- Gravemelding med godkjent varslingsplan



BYMILJØETATEN

NOR 026-2019

Prosjekt: TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019
Vedlegg II.4 Byggherrens plan for SHA

TS-tiltak Bergenhus, Årstad og Laksevåg 2019

Generelt tiltaksskjema

Spesielt risikofylte oppgaver

FARETYPE: ASFALTARBEIDER

RISIKOMOMENTER:

- Vegtrafikk
- Fotgjengere
- Ulykke ved asfaltlegging

RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven
- Forskrift 608 Bruk av arbeidsutstyr (AT best.nr. 0555)
- Forskrift 820 Maskiner (AT best.nr. 522)

GENERELLE TILTAK:

- Alt arbeid som utføres må foregå innenfor de regler og retningslinjer som gis gjennom lover og forskrifter der disse finnes, samt relevante punkter vedrørende utførelse i teknisk beskrivelse i anbudsgrunnlaget.
- Der slikt regelverk ikke finnes, skal entreprenørens egne arbeidsprosedyrer benyttes.
- Sikker lagring av materiell.
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak.
- Kontroll av at utstyr er i forskriftsmessig stand, at sikkerhetsanordninger ikke er fjernet og fluktveier er tilgjengelig etc.
- Skilting som varsler arbeid i tilknytning til veggen
- Asfaltering av vegbane utføres som kvelds-/nattarbeid for å unngå konflikt med trafikkavvikling gjennom anleggsområdet.