



BERGEN KOMMUNE

# SHA-plan

## **Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø**

**Prosjekt: Oppgradering turveier 2019**

## Innhold

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| 1. INNLEDNING .....                      | 3 |
| 1.1 SHA-planens formål .....             | 3 |
| 1.2 Definisjoner og ansvarsforhold ..... | 3 |
| 1.3 Lover og forskrifter .....           | 4 |
| 2. SHA MÅLSETTING .....                  | 4 |
| 3. SHA – AKTIVITETER .....               | 4 |
| 3.1 Prosjekteringsfasen .....            | 4 |
| 3.2 Gjennomføringsfasen .....            | 5 |
| 4. RISIKOMOMENTER .....                  | 5 |
| 5. TILTAKSSKJEMA .....                   | 6 |

## 1. INNLEDNING

Bergen kommune ved Bymiljøetaten skal forestå oppgradering og rehabilitering av turveier, inkl. graving av grøft, installering av bekkeinntak, generell drenering, graving av sandfang, stedvis oppbygging av turvei og oppgrusing, samt bytting av lysarmaturer til LED-lys.

BKK Nett AS, BKK Fjernvarme, Telenor 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.

### 1.1 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.

### 1.2 Definisjoner og ansvarsforhold

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

Byggherre: Bergen kommune, Bymiljøetaten

Prosjektleder /byggherre: Odd Magne Sekkingstad

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

*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

Byggeleder/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.

### ***1.3 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
- 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 HMS-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 Prosjekteringsfasen***

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 arbeidsmiljø for den aktuelle byggeplass, og skal være en del av anbudsgrunnlaget.

### **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](http://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.

### **3.3 Varslingsrutiner**

Varslingsrutiner for prosjektet avklares i oppstartsmøtet.

## **4. RISIKOMOMENTER**

Under prosjekteringen er det avdekket følgende risikoarbeid:

Utvøvende 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. Arbeid i tilknytning til etablert boligområde, besøksgård og turvei
9. Montering av kummer og rør samt tilknytning til eksisterende anlegg.

## 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.

### Oppgradering turveier 2018

### TS-tiltak

#### GENERELT TILTAKSSKJEMA

#### SPEIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER

##### FARETYPE: RAS, SAMMENSTYRTNING

##### RISIKOMOMENTER:

- Grunnarbeider generelt
- Arbeid med grusmasser/siltige masser som er vannømfintlige
- Arbeid med grøfter
- Rasutsatt område i Rambergsveien

##### 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.
- Grøfter og groper må til en hver tid sikres for sammenstyrtning
- Grøfter og groper må sikres slik at tredjeperson ikke faller ned i grøft/grop.
- Alle arbeidere må gjøres kjent med geofaglig notat for Rambergsveien (blir levert på et senere tidspunkt).
- Ved høy nedbørsintensitet på få timer vil det utarbeides kriterier for opphold i arbeid

(50mm eller mer på under 6 timer). Kriterier for arbeidsstopp grunnet ekstremvær vil utarbeides i geofaglig notat. Opphør av arbeid vil innebære at arbeidene stopper opp til været har bedret seg. Normalt ca 24 timer etter nedbøren har avtatt.

- Utarbeide SJA for arbeid

## Oppgradering turveier 2018

### TS-tiltak

#### GENERELT TILTAKSSKJEMA

#### SPESIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER

##### FARETYPE: FALL I SAMME PLAN

##### RISIKOMOMENTER:

- Arbeid med flere aktører i samme plan
- Arbeid i områder med mye løst utstyr
- Begrenset plass for aktivitet på løse grunnforhold

##### RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

- Arbeidsmiljøloven

##### GENERELLE TILTAK:

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

## Oppgradering turveier 2018

### TS-tiltak

#### GENERELT TILTAKSSKJEMA

#### SPESIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER

##### FARETYPE: TUNGE GJENSTANDER OG FALLENDE LAST

##### RISIKOMOMENTER:

- Arbeid med rør- og kum-montasje
- Arbeid hvor last kan/må svinge over områder med annet personell
- Arbeid under trær og felling av trær.
- Fylling av grøfter

##### RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:

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

- Forskrift 820 Maskiner (AT best.nr. 522)
- Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav

**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 kun benyttes løfteutstyr som er godkjent i inneværende periode.
- Utarbeide SJA.

## **Oppgradering turveier 2018**

### **TS-tiltak**

#### **GENERELT TILTAKSSKJEMA**

#### **SPESIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER**

**FARETYPE: GRAVEARBEIDER HVOR EL-KRAFT KABLER ER LAGT**

**RISIKOMOMENTER:**

- Kontakt med strømførende ledninger

**RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:**

- 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 fremdrift og kabelplaner i aktuelt område før graving tar til.
- Entreprenør må gjøre seg kjent med vedlagt dokumentasjon fra BKK i konkurransegrunnlaget.
- Gravetillatelse må innhentes hos ledningseier.

## **Oppgradering turveier 2018**

### **TS-tiltak**

## **GENERELT TILTAKSSKJEMA SPESIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER**

### **FARETYPE: ARBEID I TILKNYTNING TIL TRAFIKKERT VEG/GANGTRAFIKK**

#### **RISIKOMOMENTER:**

- Anleggstrafikk
- Annen trafikk i / ved anleggsområdet.

#### **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
- Sperreplaner og skiltplaner (nå søkes om hos Bymiljøetaten)
- Gravemelding med godkjent varslingsplan
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak

## **Oppgradering turveier 2018 TS-tiltak**

### **GENERELT TILTAKSSKJEMA SPESIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER**

#### **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.

## Oppgradering turveier 2018

### TS-tiltak

#### GENERELT TILTAKSSKJEMA

#### SPESIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER

##### FARETYPE: GRØFTEARBEID

##### RISIKOMOMENTER:

- Kutt- og klemskader
- Utrasing av gravemasser til grøft
- Fallene gjenstander
- Belastning for rygg
- Tredjemann kan falle ned i kum

##### 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.
- Riktig ergonomi

## Oppgradering turveier 2018

### TS-tiltak

#### GENERELT TILTAKSSKJEMA

#### SPESIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER

##### FARETYPE: ARBEID I TILKNYTNING TIL ETABLERT BOLIGOMRÅDE OG BESØKSGÅRD, MYE BRUKT TURSTI

##### RISIKOMOMENTER:

- Vegtrafikk
- Arbeider i område med mange fotgjengere og/eller lekende barn.
- Grupper med barn på tur

**RELEVANTE LOVER OG FORSKRIFTER:**

- Arbeidsmiljøloven
- Lov om rettshøve mellom granner
- 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.
- Stabil lagring av materiell.
- Hyppig kontroll av sikkerhetstiltak.
- Sikker adkomst til alle beboere.
- Skilting ved tilkomstveger til anleggsområde, med informasjon om anleggsperiode, arbeidstid etc.
- Utenom arbeidstid må maskiner etc. parkeres slik at forgjengere kan ferdes fritt og uten fare for liv og helse.

## Oppgradering turveier 2018

### TS-tiltak

**GENERELT TILTAKSSKJEMA****SPESIELT RISIKOFYLTE OPERASJONER****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
- Tredjemann kan falle ned i kum

**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
- Riktig ergonomi