



Bergen kommune

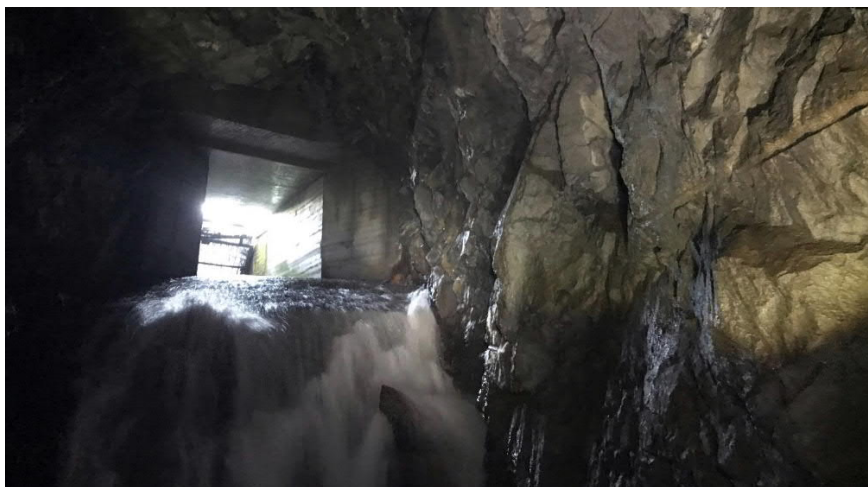
Vann- og avløpsetaten

SHA-PLAN

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

Prosjekt:

Rensk og sikring fjellanlegg



Revisjonsoversikt:

Revisjon nr	Dato	Endring
	11.11.2020	Opprinnelig SHA-Plan

Innhold

1. Formål med planen	2
2. Organisasjonskart SHA	3
3. Fremdriftsplan	3
4. Risikovurdering ved utførelse.....	4
5. Håndtering av avvik.....	6

1. Formål med planen

Bergen kommune Vann- og avløpsetaten har null-visjon for skader og ulykker i sine prosjekter. Dette er Vann- og avløpsetatens SHA-plan for «Rensk og sikring fjellanlegg» SHA-planen beskriver prosjektets styringssystem for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. For øvrig vises det til generell beskrivelse pkt. 1.12, kap1, vedlegg 1 og pkt. 3.3, kap 3, vedlegg 2. Planen skal sikre at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt i alle faser av prosjektet.

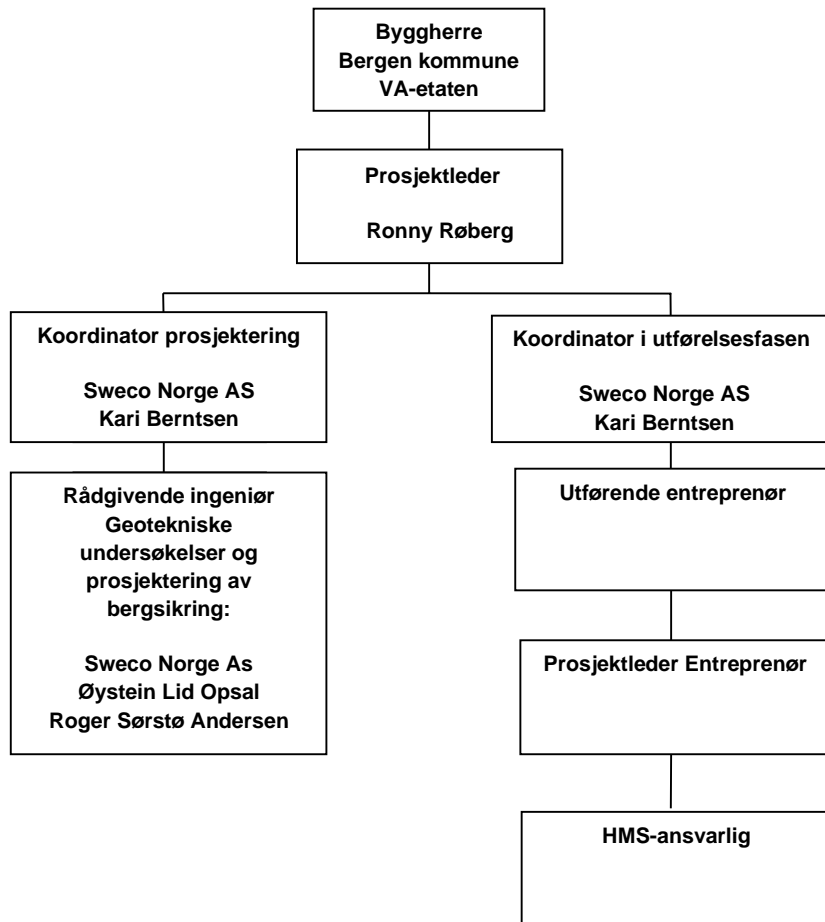
SHA-planen skal dokumentere at Bergen kommune som byggherre oppfyller de krav som Byggherreforskriften stiller til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø for bygge- og anleggsvirksomhet.

SHA-planen er utarbeidet i henhold til kravene i § 8 i Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser.

Planen er et levende dokument, og revideres av den representanten som er utpekt som SHA – koordinator i prosjekteringsfasen og gjennomføringsfasen (ref. generell beskrivelse pkt. 3.3, kap 3, vedlegg 2) fortløpende gjennom hele prosjektet.

Oppfølging av planen skal være et fast punkt på byggemøtene. Distribusjon skjer via referat fra henholdsvis prosjektering / byggemøtereferat.

2. Organisasjonskart SHA



3. Fremdriftsplan

Entreprenøren skal utarbeide fremdriftsplan for prosjektet før oppstart, som en del av tilbudet. Fremdriftsplanen skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering i utførelsesfasen.

Den skal vise når og hvor de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres, samt når man planlegger gjennomføring av risikovurderinger/SJA underveis i prosjektet.

For prosjektet er det ved oppstart satt følgende fremdrift:

Oppstart: Fremgår av kontrakt

Ferdigstilling: Fremgår av kontrakt.

Fremdriftsplan må oppdateres fortløpende.

Ved endring i fremdriftsplanen skal alle aktørene i prosjektet informeres.

4. Risikovurdering ved utførelse

Det kan avdekkes spesielle forhold i forbindelse med prosjekter. Disse forholdene kan medføre at det må utføres spesielle tiltak. Risikovurderingen skal ta utgangspunkt i Byggherreforskriftens krav til hvilke arbeidsoperasjoner/situasjoner som skal vurderes. I tillegg tas det med forhold som særlig relevante for VA-etatens prosjekter og dette prosjektet spesielt.

Oversikt over identifiserte risikoforhold og risikoreduserende tiltak som skal gjennomføres kommer frem av Byggherrens risikovurdering se vedlegg: 1.

Risikovurderingen bygger på byggherrens egne vurderinger, samt gjennomgang med prosjektleder i Sweco.

Oversikt over prosjektets spesifikke tiltak.

ID	Risikoforhold	Tiltak	Ansvar
1	Nedfall av usikret berg	Personell med geoteknisk kompetanse skal delta på befarings. Alltid flere personer samtidig. Varslingsrutiner og mannskapsoversikt.	Anleggsleder
3	Ras stenger tunnel, oversvømmelse eller brann	Varslingsrutiner og mannskapsoversikt, etablere og merke rømningsveier, transportløsninger for skadede, førstehjelp-, brann og evakueringsøvelser. Alltid flere personer samtidig.	VA-etat og Anleggsleder
4	Steinfall ned på person i korg på kran eller lift.	Bare plassering av korg under område som er ferdig rensket og/eller sikret, eventuelt må korg utstyres med tak. Det må vurderes om det er sikkerhetsmessig forsvarlig å utføre sprettreusk uten tak på korg, basert på kontroll og vurdering av de geotekniske forholdene og bergets beskaffenhet.	Anleggsleder
5	Fallulykke fra kran og lift	Opplæring og godkjenning. Vurdere bruk av klatresele eller stilas. Rutiner for bruk av kran og lift. Vedlikeholdt og godkjent utstyr.	Anleggsleder
6	Fallulykke ved arbeider eller tilkomst i trapp og stige samt i skrå- og loddsjakter.	Entreprenør må risikovurdere i forhold for bruk av fallsikringsutstyr og klatresele. Oppføring av rekkverk vurderes Vedlikeholdt og godkjent utstyr.	Anleggsleder

ID	Risikoforhold	Tiltak	Ansvar
8	Brann-/klemskader mellom berg og maskin	Vedlikeholdt og godkjent utstyr. Brannsløkkingsutstyr i alle kjøretøy og maskiner, samt ved alle brannobjekt (kabeltrommel, trafo mv.). Vifte for styring av luftstrøm. Etablere og merke rømningsveier. Selvreddermasker.	Anleggsleder
9	Plutselig stor vannføring / oversvømmelse	Avbrudd pga varselet nedbør. Lytting og tilpassing til værmeldinger. Varslingsrutine. Etablere og merke rømningsveier. Bruk av redningsvest.	Anleggsleder
10	Stor radonkonsentrasjon på arbeidssted. Farlige gasser (f.eks. H2S og CO). Oksygenmangel.	Sikre ventilasjon. Måling av radon og farlige gasser.	Anleggsleder
12	Personell utsatt for støv.	Personlig verneutstyr (støvmaske/åndedrettsvern). Oppsamling og fjerning av støv/borkaks. Sikre ventilasjon.	Anleggsleder
14	Nedfall på rør med trykk (vann og spillvann).	Beskyttelse av rørtrasé. Rutine for rørbrudd. Rutiner for evakuering, rømningsvei.	Anleggsleder
17	Forurensede masser, sjenerende lukt. Lekkasje av forurensende masser til omgivelsene.	Rutiner for lagringssystem/container etc. Personlig verneutstyr, støv og gassmasker. Spyling/drenering.	Anleggsleder
18	Personell eksponert for kjemisk/biologisk materiale og farlige gasser.	Personell som skal inn i avløpstunnel skal være vaksinert. Ventilasjon. Gassmålere. Spyling av masser og bergoverflate.	VA-etat og Anleggsleder
20	Nedfall eller skade på strømførende ledninger/utstyr i tunnel.	Beskyttelse av ledning/utstyr. Rutine for brudd.	Anleggsleder
22	Nedfall av usikret berg ved sprengning	Rutiner for sikring ved sprengning. Varslingsrutiner og mannskapsoversikt. Forsikre seg om at det ikke oppholder seg noen i usikrede områder.	Anleggsleder
23	Korona	Anbefalinger fra Byggenæringens Landsforbund datert 15.03 om smittevern skal praktiseres. Personell med stor eller liten grad av forkjølelse/hoste skal testes for Covid-19 og sendes hjem omgående.	VA-etat og Anleggsleder

VA-etatens overordnede risikovurderinger med tiltak er nødvendigvis ikke uttømmende, og entreprenøren skal vurdere de overordnede konklusjoner, samt gjøre selvstendige vurderinger av risikofylte arbeidsoperasjoner

Alle parter skal gi løpende tilbakemeldinger om nye risikoforhold utover det som er påpekt i oversikten, eller om endrede forutsetninger i risikovurderingen. Tilbakemeldinger protokolleres i byggemøtereferat pkt. C5 Vern og miljø.

5. Håndtering av avvik

Med avvik menes her endringer i planer, konstruksjoner, fremdrift, sikringstiltak eller andre forhold som kan påvirke sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i anleggsperioden.

Avvik meldes til SHA-koordinator, som informerer byggherren og de entreprenørene som påvirkes av avviket. Avvik loggføres fortløpende i byggemøtereferatet.

SHA-koordinator påser at risiko knyttet til avviket blir vurdert, og at nødvendig oppdatering av SHA-planen blir gjort.

Melding og oppfølging av avvik skal dokumenteres skriftlig, herunder hvem som har ansvar for oppfølging og hvilke tiltak som skal gjennomføres.

Vedlegg til SHA-plan:

Risikoanalyse

Risikoanalysen skal ta utgangspunkt i Byggherreforskriftens krav til hvilke arbeidsoperasjoner /situasjoner som skal vurderes. I tillegg tas det med forhold som er særlig relevante for VA-etatens prosjekter og dette prosjektet spesielt.

I tabellene under er det vist gradering av sannsynlighet og konsekvens som skal legges til grunn for risikoanalyse i VA-etatens prosjekter.

Konsekvensklasser	
K1	Ingen eller ubetydelig personskader
K2	Få og små personskader
K3	Få, men alvorlige personskade eller alvorlig sykdom
K4	Flere alvorlige personskader eller alvorlig sykdom og fare for varige men.
K5	Kan resultere i dødsfall

Sannsynlighetsklasse	
S1	Ekstremt lite sannsynlig/Svært sjeldent
S2	Lite sannsynlig/Sjelden
S3	Sannsynlig/Kan skje
S4	Meget sannsynlig/Ofte
S5	Svært sannsynlig/Svært ofte

RISIKOMATRISSE:

S5					
S4					
S3					
S2					
S1					
	K1	K2	K3	K4	K5

Høy risiko: MÅ gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og SJA (sikker jobb analyser).

Middels risiko: BØR gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og SJA (sikker jobb analyser).

Lav risiko: Ikke nødvendig med ytterligere tiltak. Nødvendig verneutstyr benyttes som forutsatt.