

Bergen kommune

Grovhulls boring Stendafjellet

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

Oppdragsnr.: 5103729 Dokumentnr.: 220321 Versjon: H01
2021-03-23

Oppdragsgiver: Bergen kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Frode Hammersland
Rådgiver: Norconsult AS, Valkendorfsgate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleder: Trond H. Hanssen
Fagansvarlig: Stig Hjørnevik/Trond H. Hanssen
Andre nøkkelpersoner: Cathrin Cangas

H01	2021-03-23	For utførelse	thh	sth	thh
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Formålet med planen	4
1.2	Orientering om prosjektet	4
1.3	Målsetting for SHA	4
1.4	Informasjon om og oppdatering av SHA-planen	4
2	Organisering av prosjektet	5
3	Fremdriftsplan	5
4	Risikovurderinger og spesifikke tiltak	5
6	Rutiner for behandling av avvik fra SHA-planen	7
7	Vedlegg	7
	Vedlegg 1: Organisasjonskart	8
	Vedlegg 2: Risikovurdering	9

1 Innledning

1.1 Formålet med planen

Denne planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) gjelder for prosjekt «Grovhulls boring Stendafjellet».

SHA-planen er utarbeidet i henhold til kravene i § 8 i Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften), og er byggherres overordnede plan for styring av SHA-arbeidet i prosjektet.

Planen må ses i sammenheng med krav til ivaretagelse av SHA i kontraktene mellom byggherren og utførende parter.

1.2 Orientering om prosjektet

I forbindelse med utbygging av E39, strekningen Rådal – Endelausmarka, er det planlagt og bygget en ny hovedvannledning DN600 mm som følger tunnelløpet i Lysehorntunnelen.

Bergen kommunes høydebasseng «Stendafjellet» ligger like over Lysehorntunnelen og det er planlagt en kobling mellom Stendafjell-bassenget og hovedledningen nede i tunnelen. Det er i den forbindelse sprengt et fjellrom i tunnelen, beregnet for mottak av vannledning ført i borehull fra Stendafjellet og ned i fjellrommet.

Planen er nå å bore et ca. Ø1000 mm grovhull ned til fjellrommet og fore dette med ny vannledning PEØ710 mm.

Arbeidene vil omfatte:

- Etablering av adkomstvei, boregrop og mottaksgrop/byggegrop for plasstøpt vannkum
- Boring av grovhull til Lysehorntunnelen
- Boring av grovhull mot eksisterende hovedvannledning før inntak til høydebassenget
- Foring av borehullene med rørledning
- Bygging av plasstøpt vannkum i mottaksgrop og montering av prefabriert kum i boregrop

1.3 Målsetting for SHA

- Ingen uønskede hendelser som fører til død eller alvorlig personskade.
- Ingen skader med fravær til følge.
- Ingen påvirkning på personer som fører til svekket helsetilstand.

1.4 Informasjon om og oppdatering av SHA-planen

Koordinator for SHA i prosjekteringsfasen (KP) er dokumentansvarlig for planen frem til oppstart av bygge- eller anleggsarbeidene. Koordinator for SHA i utførelsesfasen (KU) er dokumentansvarlig for planen i utførelsesfasen av prosjektet.

Planen skal revideres dersom det er endringer i prosjektet og opplysninger om dette, eller kommende aktiviteter som krever at planen utvikles videre. Oppdateringer av planen distribueres på e-post.

Tabell 1: Distribusjonsliste

Navn	Firma	Rolle
Frode Hammersland	Bergen kommune	Byggherrens prosjektleder
Frode Hammersland	Bergen kommune	Byggeleder
Trond H. Hanssen	Norconsult AS	Koordinator prosjektering
Ikke bestemt	Ikke bestemt	Koordinator utførelse

Gjeldende versjon av SHA-planen skal i tillegg være lett tilgjengelig på bygge- eller anleggsplatsen.

Enhver som oppdager feil eller mangler i planen eller endrede risikoforhold, har ansvar for å melde om dette til byggherre, se også beskrivelse i kapittel 5.

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

2 Organisering av prosjektet

Prosjektet gjennomføres som en hovedentreprise

Et organisasjonskart som viser organisering og rollefordeling av SHA-arbeidet i prosjektet fremgår av vedlegg 1.

3 Fremdriftsplan

Overordnet fremdrift for prosjektet fremgår av konkurransegrunnlaget.

Planlagt oppstart av bygge- eller anleggsarbeidene er vår/sommer 2021. Arbeidene er planlagt å pågå frem til ultimo november 2021

Entreprenøren har ansvar for å utarbeide og vedlikeholde en detaljert fremdriftsplan for egne arbeider i henhold til krav i kontrakten med byggherre. Fremdriftsplanen skal utarbeides før oppstart av egne arbeider, og gjeldende utgave av planen skal være tilgjengelig på bygge- eller anleggsplatsen.

4 Risikovurderinger og spesifikke tiltak

Det er gjennomført et fareidentifikasjonsmøte og resultatene er vist i vedlegg 2.

Oversikt over gjennomførte risikovurdering i prosjektet fremgår av tabellen under.

Tabell 2: Oversikt over gjennomførte risikovurderinger i prosjektet

Dokumentnummer	Dokumentnavn
Vedlegg 2	Risikovurdering

Oversikt over identifiserte risikoforhold og risikoreduserende tiltak som skal implementeres fremgår av tabellen under.

Tabell 3: Oversikt over prosjektets risikoforhold.

Risikoforhold	Tiltak	Ansvar
Arbeid nær VA-installasjoner	VA-kart brukes som underlag.	Entreprenør
Arbeid på steder hvor arbeidstaker kan bli utsatt for ras	«Grøtteforskriften» og NS3420 skal følges for grøfter og groper.. Entreprenør må følge egne rutiner.	Entreprenør
Arbeid som innebærer fare for klemskader	Entreprenøren skal følge egne rutiner.	Entreprenør/ UE boreentreprenør
Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Det skal settes opp sperring langs boregrop	Entreprenør
Arbeid som innebærer montering/demontering av tunge elementer	SJA må utføres før tunge løft. Ingen ferdsel under løft. Forsvarlig sikring av løfteutstyr.	Entreprenør
Arbeid med roterende utstyr	Entreprenøren følger egne rutiner.	UE boreentreprenør
Arbeid med fare for brannskader	Entreprenøren følger egne rutiner.	UE rørlegger

6 Rutiner for behandling av avvik fra SHA-planen

Med avvik menes i denne sammenheng endringer i løsninger, planer, fremdrift, risikoreduserende tiltak eller andre forhold i prosjektet som kan påvirke SHA for arbeidstakerne på bygge- eller anleggsplassen.

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere byggherren om avvik fra SHA-planen som kan ha betydning for arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Risikoforhold som er forårsaket av byggherren og/eller de prosjekterendes valg og som ikke er beskrevet i SHA-planen skal også meldes som avvik til byggherren.

Informasjon og melding om avvik skal sendes byggherren ved KU. KU skal fortløpende:

- Holde byggherren orientert om avvik knyttet til SHA-planen.
- Følge opp at risiko som følge av avviket blir vurdert.
- Sørge for at nødvendige risikoreduserende tiltak blir identifisert.
- Sørge for at tiltak blir besluttet, iverksatt og kommunisert.
- Sørge for at SHA-planen oppdateres med hensyn på dette.

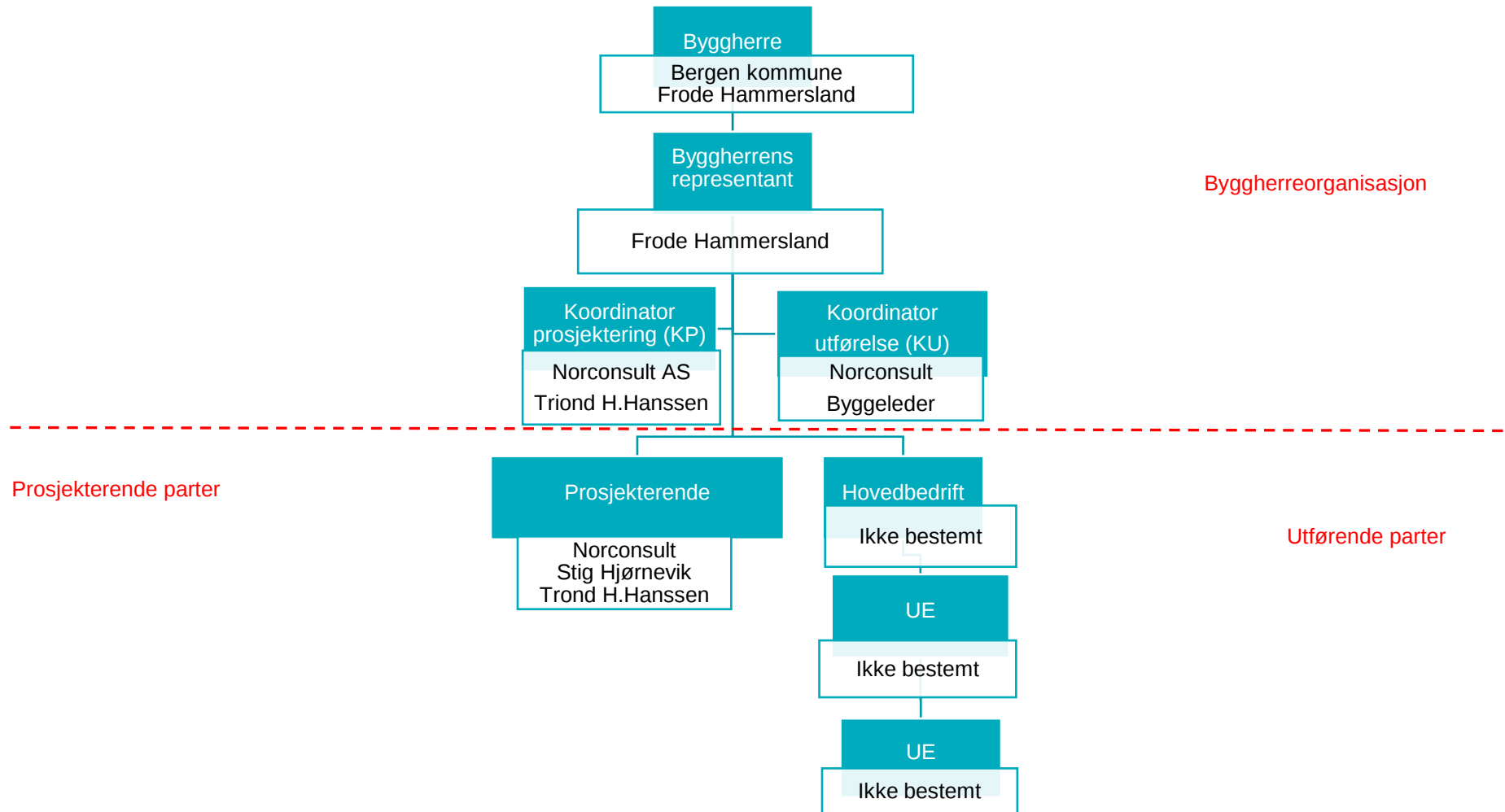
Byggherren skal beslutte å godkjenne tiltak med nødvendige oppdateringer av SHA-planen. Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal holdes løpende informert om endringer i SHA-planen iht. kap. 1.4.

7 Vedlegg

Vedlegg 1: Organisasjonskart

Vedlegg 2: Risikovurdering

Vedlegg 1: Organisasjonskart



Vedlegg 2: Risikovurdering

- **Arbeid nær VA-installasjoner i grunn**
 - Grøft krysser eksisterende vannledning.
 - VA-kart brukes som underlag for arbeider.
 - Krav i VA-Miljøblad følges
- **Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner**
 - Ledningskart er hentet ut og brukes som underlag
 - Kabelpåvisning må utføres før graving starter.
- **Arbeid på steder med passerende trafikk**
 - Grøft/kumpunkt skal opparbeides i/ved adkomstveg.
 - Anleggsområde sperres av med gjerder og evt. tung sikring.
- **Arbeid på steder hvor arbeidstaker kan bli utsatt for ras**
 - Det skal lages grøfter/groper med dybde 3 til 4 m Arbeidstaker kan være utsatt for ras i grøfteskråning.
 - «Grøtteforskriften» og NS3420 følges.
 - Entreprenør må følge egne rutiner.
- **Arbeid som medfører fare for klemskader**
 - Bruk av tunge anleggsmaskiner. Entreprenør skal utarbeide rutine for bruk av maskiner på dette spesifikke arbeidstedet.
 - Bruk av roterende utstyr, boremaskin. Sikkerhetsforskriftene for bruk av slikt utstyr skal være tilstede på anlegget og entreprenøren skal forsikre seg om at maskinoperatører har nødvendig sikkerhetsopplæring.
- **Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander**
 - Fall til grøft eller grop for kummer.
 - Det skal settes opp sperring langs kant til grøft.
- **Arbeid med montering/demontering av tunge elementer**
 - Kummer, rør og rørdeler skal løftes på plass med kranbil eller gravemaskin.
 - Ingen ferdsel under løft.
 - Sikring av løfteutstyret.
 - Det må gjøres en SJA i forkant av løft.

- **Arbeid med varme gjenstander**
 - Sveising av polyetylenledning. Fare for brannskade.
 - Utføres av rørlegger som skal følge vanlige sikkerhetsrutiner for bruk av sveisemaskiner
- **Arbeid med væske under trykk**
 - Trykkprøving av vannledning
 - Kryssing, fremgraving og tilknytninger til offentlige vannledninger
 - Vanlige rutiner og prosedyrer skal følges.

Generelt skal entreprenøren påse at «Forskrift for utførelse av arbeid» følges.