



BYMILJØETATEN

Fanahammeren fortau

Veganlegg

SHA-Plan



Innhold

1. Innledning	3
2. Formål med planen	3
3. Målsetting.....	3
4. Beskrivelse av anleggsprosjektet	4
4.1 Organisasjon.....	4
4.1.1 Organisasjon prosjektering	4
4.1.2 Organisasjon utførelse.....	5
5. Framdriftsplan	6
6. Spesifikke tiltak	7
6.1 Arbeid hvor personer kan bli utsett for ras	7
6.2 Arbeider hvor personer blir skadet i fall	7
6.3 Arbeider hvor personer kan bli skada ved fallende gjenstander/arbeid med montering eller demontering av tunge element/felling av trær	7
6.4 Arbeid som utsetter personer for kjemiske og biologiske stoffer	8
6.5 Arbeider nær høyspentkabler	8
6.6 Arbeid som innebærer sprenging og bruk av maskin med pigghammer	8
6.7 Arbeid i og med stillas	8
6.8 Arbeid i og nær trafikkert veg/arbeid nær tredjeperson.....	9
6.9 Arbeid i og nær trafikkert fotgjengerareal.....	9
6.10 Arbeid med farlig redskap / Asfaltering av veier / felling av hekk	9
6.11 Brudd på vann- eller kloakkledning.....	10
6.12 Arbeider som støyer.....	10
6.13 Betongarbeider.....	10
7. Avviksbehandling	11
8. Eksempel på plan.....	12

Vedlegg

Risikovurdering SHA

Plan for samordning av SHA



1. Innledning

Bergen kommune – Bymiljøetaten - Gjennomføringsavdelingen har etter byggherreforskriften (BHF) ansvar for å planlegge og gjennomføre anleggsvirksomhet på en slik måte at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt gjennom alle faser.

Dette er Bymiljøetaten sin SHA- plan for veganlegg i forbindelse med bygging av fortau langs Fanahammeren.

SHA-Planen skal fungere som dokumentasjon på at Bymiljøetaten som byggherre oppfyller sine forpliktelser og krav i Byggherreforskriften.

Gjennomført risikoanalyse av prosjektet belyser forhold som kan utgjøre en risiko under gjennomføring av utbyggingen. Spesifikke tiltak som er listet opp for å redusere og avdekke restrisiko er gitt i avsnitt 4.

2. Formål med planen

Denne planen beskriver prosjektets styringssystem for SHA og ytre miljø. Systemet skal sikre at aspekt knyttet til SHA og ytre miljø blir ivaretatt i alle faser av prosjektet. Planen må videreutvikles og holdes ved like underveis i prosjektgjennomføringen.

3. Målsetting

For ansatte hos prosjekterende og utførende parter, brukere eller andre som kan påverkast av byggearbeidene eller resultatet av det:

- Ingen uønsket hendelse som fører til død eller alvorlige personskader
- Ingen skader med fravær som følge
- Ingen påverknad på personer som fører til svekket helsetilstand

For ytre miljø:

Ingen varig, skadelig påvirkning som en følge av bygge- og anleggsarbeidet eller bruk, drift, vedlikehold av resulterende anlegg.

Tilfredsstillende offentlige krav, lover og forskrifter.



4. Beskrivelse av anleggsprosjektet

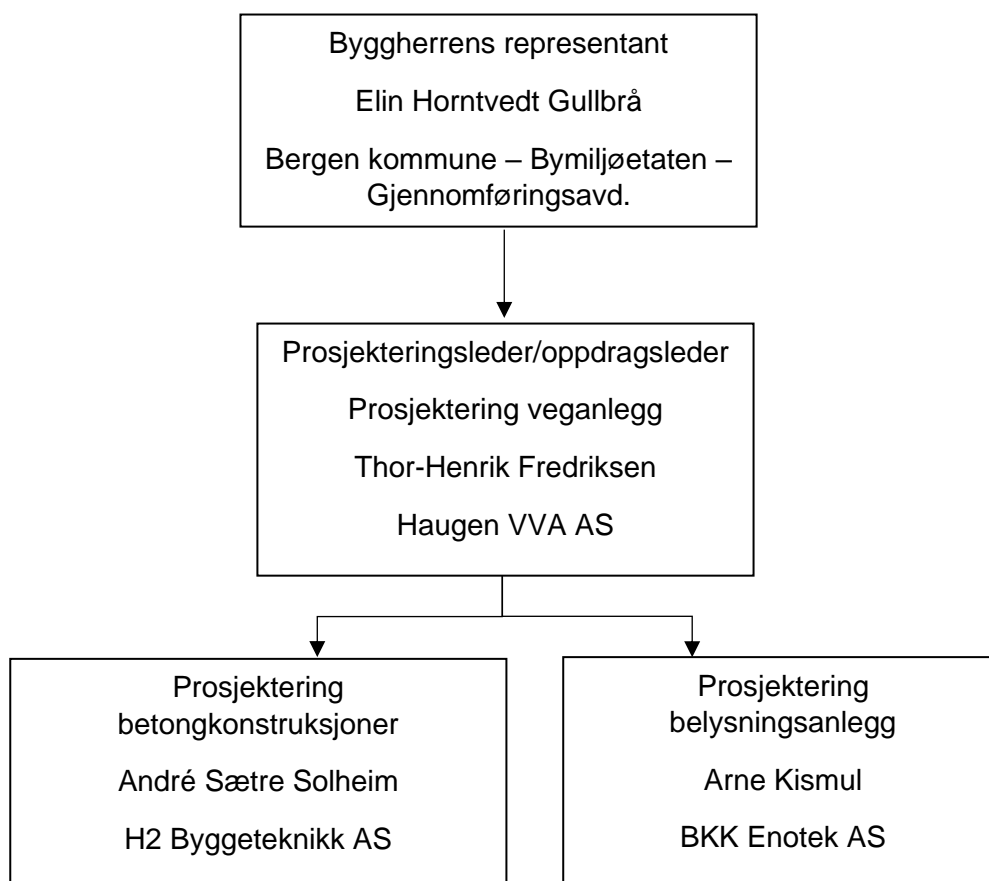
Prosjektet omfatter grunnarbeid for bygging av fortau og utvidelse av Fanahammeren, fra kryss Krokeidevegen og Fanahammeren og ca. 130m vestover. Lengde på veganlegget er omtrent 100m.

Det skal utføres gravingarbeider. Støttemurer og betongkonstruksjoner for veganlegg skal bygges.

4.1 Organisasjon

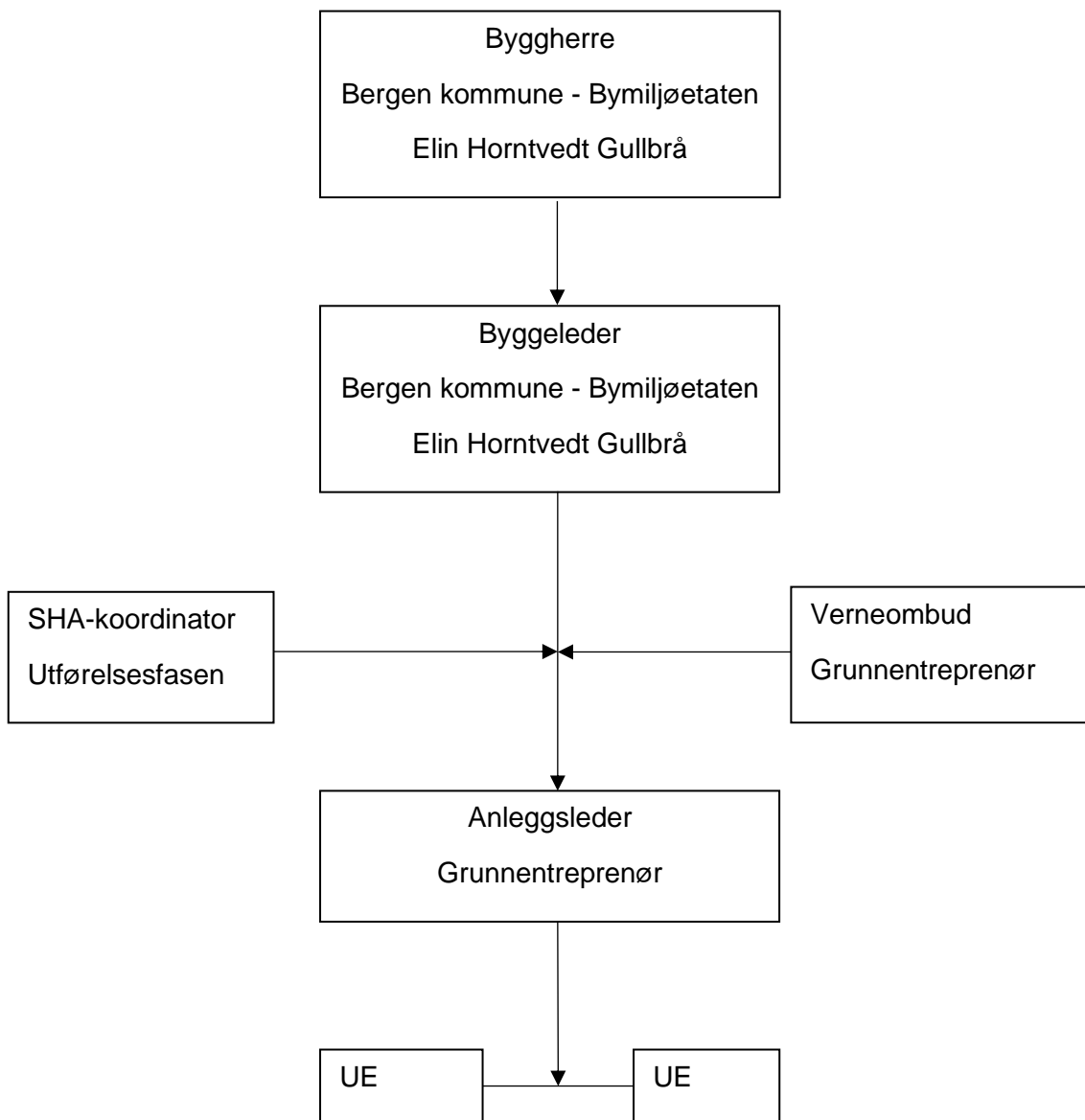
Entrepriseform: Hovedentreprise

4.1.1 Organisasjon prosjektering





4.1.2 Organisasjon utførelse



Planen skal ferdigstilles så snart entreprenøren er valgt.



5. Framdriftsplan

Kva	Tid
Tilbudsutlysning	--
Tilbudsbefaring	
Tilbudsfrist	--
Anleggsstart	--
Ferdigstilling	--

Det skal utarbeides en detaljert framdriftsplan for gjennomføringsfasen før byggestart. I disse planene skal det settes av tilstrekkelig tid til at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø samt byggherrens krav til kvalitet kan ivaretas.

Planen utarbeides av hovedentreprenøren, og forelegges Bymiljøetaten for gjennomsyn og godkjenning før kontrakt signerast.



6. Spesifikke tiltak

6.1 Arbeid hvor personer kan bli utsett for ras

Omfang:

Utgraving av traubunn for veg. Rivning av støttemurer. Ledningsgrøfter inntil 2,0m dype.

Uønsket hendelse:

Rasulykke som graver ned arbeider kan oppstå ved arbeider i traubunn eller i grøfter/groper for kummer og kan skyldes manglende sikring, feil graveskråning, svikt i rutiner osv.

Foreslått tiltak:

- Nytte riktig graveskråning, vurdere bruk av grøftekasser.
- Følge graveforskriften.
- Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.

6.2 Arbeider hvor personer blir skadet i fall

Omfang:

Anleggsmaskiner kan tippe på grøftekant eller i deponi for mellomlagring av masser, personer kan falle ned i grøfter/groper eller skråninger/skjæringer. Gjelder hele anleggsområdet.

Uønsket hendelse:

Fallulykke kan oppstå ved høydeforskjeller og så lenge grøfter/groper står åpne Kan skyldes manglende sikring, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.

Foreslått tiltak:

- Nødvendig sikring og merking av høydeforskjeller og grøftekant.
- Følge graveforskriften og utarbeide interne rutiner/prosedyrer (SJA) før arbeid utføres.
- Vise spesiell aktsomhet med maskiner på kanten av høydeforskjeller, grøfter/groper og deponi.

6.3 Arbeider hvor personer kan bli skada ved fallende gjenstander/arbeid med montering eller demontering av tunge element/felling av trær

Omfang:

Vegutstyr, murblokker i naturstein, forskalingselement, armering, rør og kummer kan falle ned ved løfting/lossing på lagerplass og i grøfter.

Uønsket hendelse:

Personell kan bli truffet av fallende gjenstand, trestammer eller løse stein i fjellskjæring. Uhell kan skyldes manglende sikring og bruk av verneutstyr, manglende oppmerksomhet, feil bruk av løfteutstyr, dårlig kommunikasjon, svikt i rutiner, osv.

Foreslått tiltak:

- Forby ferdsel under hengende last/trær som felles og sperre av området om nødvendig.
- Utvise aktsomhet med løfting og montering av tunge element.
- Bruke godkjent løfteutstyr og verneutstyr.
- Sikre god kommunikasjon mellom maskinfører og personell.
- Følge graveforskriften og utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.



6.4 Arbeid som utsetter personer for kjemiske og biologiske stoffer

Omfang:

Bygging av støttemurer i betong.

Uønsket hendelse:

Kontakt mellom betong og hud/øyne. Uhell kan skyldes manglende bruk av verneutstyr, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner osv.

Foreslått tiltak:

- Bruk av nødvendig verneutstyr.

6.5 Arbeider nær høyspentkabler

Omfang:

Langsføring og kryssing av kabler med graving/fylling, ledningsgrøft eller betongkonstruksjoner.

Uønsket hendelse:

Skade på kabel kan gi elektrisk støt til maskinfører og annet personell.

Foreslått tiltak:

- Følgje rutiner fra kabeleier (BKK Nett) om anleggsarbeid i nærheten av strømmnett.
- Utføres i samarbeid med kabeleier.
- Nødvendig stenging av strøm utføres før kontakt med kabler.

6.6 Arbeid som innebærer sprenging og bruk av maskin med pigghammar

Omfang:

Sprenging av groper. Pigging i traubunn, grøfter og groper.

Uønsket hendelse:

Personell kan bli truffet av steinsprut, samt skade på bygninger, konstruksjoner og kjøretøy. Ulykker kan skyldes manglende sikring og bruk av verneutstyr, manglende varsling, ikke oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.

Foreslått tiltak:

- Utarbeide risikoanalyse, varslingsplaner og sprengingsplanar (salveplan).
- Utarbeide gode varslingsrutine før og etter skyting.
- God dekking av fjell med salvematter. Vurdering av fjell, risting og støy etter første salve, og eventuelt justering av salver etter måleresultat.
- God sikring på lagring av sprengstoff.
- God dekning med markører/personell for å hindre uvedkommende i nærheten når sprengningsarbeid skal utføres.
- Nødvendig sikring av maskin og maskinfører for steinsprut.
- Følge graveforskriften og utarbeid interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.

6.7 Arbeid i og med stillas

Omfang:

Bruk av stillas for forskaling/armering av betongmurer høyere enn 1,0m, mur på topp fjellskjæring og murkrone på topp natursteinsmur.



Uønsket hendelse:

Ulykker kan skyldes manglende sikring og bruk av verneutstyr, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner osv.

Foreslått tiltak:

- Oppsetting av stillas etter monteringsanvisning og bruk av autorisert personell.
- Utarbeide interne rutiner/prosedyrer for arbeid i stillas.
- Daglig tilsyn.

6.8 Arbeid i og nær trafikkert veg/arbeid nær tredjeperson

Omfang:

Fylkeskommunal, kommunal og privat veg langs anleggsområdet.

Uønsket hendelse:

Konflikt mellom anleggstrafikk og myke trafikanter/andre kjøretøy. Tredjeperson kan utsettes for ulykke eller påkjørsel på/ved anleggsområde. Ulykker kan skyldes manglende sikring og trafikkomlegging, manglende varsling, ikke tilstrekkelig oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.

Foreslått tiltak:

- Nødvendig avsperring.
- Manuell dirigering av inn-/utkjøring fra anleggsområdet. Sikre trygg anleggstrafikk til og fra anlegget.
- Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.
- Informasjon og skilting.

6.9 Arbeid i og nær trafikkert fotgjengerareal

Omfang:

Anleggstrafikk og arbeid mot gang- og sykkelveg langs fylkesveg Krokeidevegen og langs kommunal veg Fanahammeren.

Uønsket hendelse:

Konflikt mellom anleggstrafikk og myke trafikanter/andre kjøretøy. Ulykker kan skyldes manglende sikring, manglende varsling, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.

Foreslått tiltak:

- Nødvendig avsperring/sikring.
- Utarbeide interne rutiner/prosedyrer for transport til/fra anlegget.
- Avsperring av anleggsområde.
- Informasjon og skilting.

6.10 Arbeid med farlig redskap / Asfaltering av veier / felling av hekk

Omfang:

Bruk av motorsag for felling av hekk. Det skal asfalteres og fresing/saging av asfaltdekke.

Uønsket hendelse:

Det kan oppstå brannskader, kuttskader, klemskader og øyeskader under arbeidet. Ulykker kan skyldes manglende sikring og verneutstyr, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.

Foreslått tiltak:

Bare bruke redskap med forskriftsmessige verneinnretninger, utarbeide prosedyrer for arbeid, bare personer med opplæring skal nytte farlig redskap.



Foreslått tiltak:

- Bruk av verneutstyr.
- Nødvendig sikring og varsling for å hindre uvedkommende i nærheten av veltende hekk.
- Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.

6.11 Brudd på vann- eller kloakkledning

Omfang:

Eksisterende vann- og spillvannsledninger som krysser anleggsområdet må lokaliseres.

Uønsket hendelse:

Brudd på spillvannsledning. Personell blir eksponert for kloakkvann. Forurensningsutslipp til natur/miljø. Ulykker kan skyldes manglende lokalisering og tilpasning av anleggsarbeid, manglende varsling/kommunikasjon, svikt i rutiner, osv.

Foreslått tiltak:

- Kontakte eier og få ledning påvist på stedet.
- Plan for håndtering av kloakkvann i byggegrøp.
- Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.

6.12 Arbeider som støyer

Omfang:

Støy fra anleggsvirksomhet kan variere av type aktivitet.

Uønsket hendelse:

Kan forårsake hørselsskader, akutt eller over tid, og/eller hindre kommunikasjon på anleggsområdet. Ulykker kan skyldes manglende sikring, ikke tilstrekkelig oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.

Foreslått tiltak:

- Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.
- Bruk av hørselsvern, varsling.

6.13 Betongarbeider

Omfang:

Forskaling og armering av støttemur og fundamenter for veganlegg.

Uønsket hendelse:

Det kan oppstå klem- og kuttskader under arbeid. Ulykker kan skyldes manglende sikring og bruk av verneutstyr, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner osv.

Foreslått tiltak:

- Bruk av verneutstyr og nødvendig sikring.
- Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.



7. Avviksbehandling

Med avvik menes i denne sammenheng endringer i planer, konstruksjoner, framdrift, sikringstiltak e.l. som kan påvirke sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i anleggsperioden.

Avviket meldes til SHA- koordinator, som informerer byggherre, hovedbedrift og de utførende firma som påvirkes av avviket.

SHA- koordinator skal se til at risiko knyttet til avviket blir vurdert, og det blir gjort nødvendige oppdateringer av SHA-Plan, framdriftsplan og sikkerhetstiltak.

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

Firma	Rolle	Navn	Mobil	E-post
Bergen kommune Bymiljøetaten	Prosjektleder	Elin Horntvedt Gullbrå	90554305	elinhorntvedt. gullbra@bergen. kommune.no
Haugen VVA AS	Prosjekterende veg	Thor-Henrik Fredriksen	91849162	thor-henrik@ haugen-vva.no
H2 Byggeteknikk AS	Prosjekterende betong- konstruksjoner	André Sætre Solheim	97547836	ass@h2b.no



8. Eksempel på plan

Det er medtatt et eksempel på et typisk arbeid som utføres av Entreprenør.
I eksempelet er det angitt hvilke roller, maler og sjekklister som kan være aktuelle i den type prosjekter.

Eksempel – Graving av grop

Kort beskrivelse av arbeid

Graving av grop for montering av konstruksjon. Dybde 2,0m

Antatt varighet: 1 uke

Antall virksomheter: 1

Største tall arbeidstaker
samtidig på byggeplass: 3

Risikofylte aktivitet: nei, ingen SJA

SHA-risiko kategori: 2-2(grønn)

Forhåndsmelding: nei

Prosjektleder SHA: Prosjektleder hos Entreprenør

SHA-kordinator prosjektering: ikke nødvendig, oppgaver tas hånd om av
Entreprenør

SHA-kordinator utføring: ikke nødvendig, oppgaver tas hånd om av
Entreprenør.

Hovedbedrift: ikke nødvendig

SHA-plan: forenklet

Oppslag: SHA-plan/Oppstartskjema,
Varslingsrutiner,
Sikkerhetsforskrifter

SHA-perm: SHA-plan, Stoffkartotek, oversiktslister,
signerte sikkerhetsbestemmelse



BERGEN KOMMUNE

BYMILJØETATEN

Fanhammeren fortau

Veganlegg

**Risikovurdering SHA
Grunnlag for SHA-plan**

1. Innleiing

I forbindelse med planlegging og utføring av utvidelse Fanahammeren med fortau, er det gjennomført en gjennomgang av de aktivitetene som planlegges utført i anleggsperioden, og som kan tenkes å medføre risiko for personer som skal utføre arbeidet.

Oppsummering av arbeidene:

- Rivning av eksisterende veganlegg og murer
- Graving
- Utlegging av masser i fylling/lag
- Mottak og lagring av rør, rørdeler og kummer
- Montering av rør og rørdeler
- Bygging av murer
- Istandsetting av overflater
- Trafikkavvikling

Det antas at de mest risikofylte arbeidsoppgaver er i forbindelse med:

- Arbeid hvor personer kan bli utsatt for ras
- Arbeid hvor personer kan bli skadet av fall
- Arbeid hvor personer kan bli skadet ved fallende gjenstander/arbeid med montering eller demontering av tunge element
- Arbeid nær høyspentkabel
- Arbeid som innebærer sprenging og bruk av maskin med pigghammar
- Arbeid nær trafikkert veg og fotgjengerareal
- Arbeid nær tredjeperson
- Arbeid med farlig redskap/asfaltering av veger/felling av hekk
- Arbeid som støy
- Arbeid i høyden
- Arbeid nær vannledning under trykk

Potensielle risikofylte hendinger er satt opp i skjema 1. Det er gjennomført en grov risikovurdering av de ulike hendelsene med tanke på hva som kan skje av personskader ved gjennomføring av arbeidet. Skjema 2 inneholder en oversikt over mulige hendelser og konsekvens og sannsynlighet, skjema 3 inneholder en risikomatrise, skjema 4 inneholder en oversikt over tiltak som må settes i verk for å redusere risiko i samband til de mulige hendelser.

Konsekvens og sannsynlighet er satt opp for de forskjellige hendelsene på basis av en skala som er delt i 5 klasser for konsekvens og sannsynlighet, ref. tabell 1 nedenfor. Tabellen med sannsynskala er satt opp med referanse til bransjen generelt, og kan ikke overføres direkte til prosjekter av kortere byggetid. Inndeling nyttes som et verktøy for å vurdere risiko for de ulike aktivitet i forhold til hverandre.

Konsekvensskala:

1. Ufarlig	Førstehjelpsskade
2. Farlig	Fraværende, medisinsk behandling 3-9 dager fravær, støyskade
3. Kritisk	Alvorlig personskade > 10 dager fravær
4. Særs kritisk	Særs personskade m/mulig varig skade
5. Katastrofal	Dødsfall

Sannsynskala:

1. Lite sannsynlig	Sjeldnere en hvert 5. år
2. Mindre sannsynlig	Fra hvert 5.år til hvert år
3. Sannsynlig	Fra hvert år til hver 6. mnd
4. Særs sannsynlig	Fra hver 6.mnd til hver 14 dag
5. Svært sannsynlig	Oftere enn hver 14. dag

Tabell 1

Avhengig av risikofaktor (konsekvens og sannsynlighet) er hendingene vurdert å havne i grønn, gul eller rød sone. Det må settes i verk ulike tiltak for å minimalisere risiko under gjennomføring av arbeidet. Dette er satt opp i tabell 2 nedenfor.

Vurdering av risiko – tiltak for hendelser som hamner i grønn, gul eller rød sone:

Liten Risiko	Ikke nødvendig å vurdere alternative løsninger eller tiltak. Nødvendig verneutstyr må nyttes som forutsett.
Middels risiko	Bør vurdere alternative løsninger, materialvalg, etc. Bør utarbeide rutiner.
Høg risiko	Må vurdere alternative løsninger, framdrift, materialvalg etc. for å redusere risiko. Evt. må det utarbeides rutine for eksisterende løsninger og beredskapsplaner

Tabell 2

Risiko vurdering ble utført 01.03.2021 av: Thor-Henrik Fredriksen, Haugen VVA AS

Skjema 1: HENDELSER

Hendelser: beskrivelse av analyseobjekt – Hvilket arbeid kan føre til spesiell risiko?

Hend. Nr.	Vurdering av spesielle risiko	Nei	Ja	Fagområde/merknad
1	Arbeider hvor personer kan bli utsatt for ras eller sige i gjørme (graving)		x	Utgraving av traubunn veg. Grøftarbeider og groper for rør og kummer
2	Arbeid hvor personer kan bli skadet ved fall (store høyder, tak, åpninger)		x	Bygging av murer Utgraving av traubunn veg Fall i grøfter eller groper for kummer
3	Arbeid hvor personer kan bli skada av fallende gjenstand		x	Bygging av murer Løfting av rør og kummer. Lasting og bortkjøring av storstein.
4	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer (støv, gass, aerosoler)		x	Betongarbeider
5	Arbeider med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvaka soner	x		
6	Arbeider nær høyspentkabler		x	Grave- og betongarbeider
7	Arbeider som innebærer risiko for drukning	x		
8	Arbeid i sjakter, underjordisk masseflytting, arbeid i tunneler	x		
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	x		
10	Arbeid i senkekasse der luft er komprimert	x		
11	Arbeid som innebærer sprenging og bruk av maskin med pigghammar		x	Fjerning av fjell i traubunn veg Grøftarbeider og groper for rør og kummer
12	Arbeid med montering eller demontering av tunge element		x	Bygging av murer Montering av kummer
13	Arbeid i og med stillas		x	Bygging av murer
14	Arbeid i og nær trafikkert veg		x	Arbeid nær fylkeskommunal, kommunal og privat veg. Anleggsområde sikres med gjerde og tung sikring.
15	Arbeid i og nær trafikkert fotgjengerareal		x	Arbeid langs g/s-veg Krokeidevegen og kommunal veg Fanahammeren
16	Arbeid nær tredjeperson		x	Trafikanter på eksisterende veg. Arbeiderer på anleggsområdet.
17	Trykkprøving ledninger	x		
18	Arbeid med farlig redskap		x	Motorsag. Asfaltering.

19	Boring under veger	x		
20	Felling av trær		x	Fjerning av eksisterende hekk langs vegen
21	Brudd på vann- eller kloakkledning ved graving		x	Eksisterende avløpsledninger krysser anleggsområdet. Eksisterende vannledning i anleggsområdet.
22	Asfaltering av veger		x	Våler, varme, trafikk
23	Arbeider med forurenset masse	x		Ikke registrert, entr. melder byggeleder
24	Arbeider som støyer		x	Støy fra anleggsarbeid, sprengning og pigging
25	Betongarbeider		x	Forskaling, armering og bygging av murer i betong

Skjema 2: VURDERING AV RISIKO

Vurdering av sannsynlighet, konsekvens og risiko.

Hendelse, se skjema 1 Nr.	Hva, Hvor, Når og Hvorfor	Konsekvens Skala 1-5 (5 størst kons.)	Sannsynlighet Skala 1-5 (5 mest sanns.)
1	Arbeid hvor personer kan bli utsett for ras: Utgraving av traubunn for veg. Rivning av støttemurer Ledningsgrøfter inntil 2,0m dype. Rasulykke som graver ned arbeider kan oppstå ved arbeider i traubunn eller i grøfter/groper for kummer og kan skyldes manglende sikring, feil graveskråning, svikt i rutiner osv.	4	2
2	Arbeid hvor personer kan bli skada av fall: Anleggsmaskiner kan tippe på grøftekant eller i deponi for mellomagring av masser, personer kan falle ned i grøfter/groper eller skråninger/skjæringer. Gjelder hele anleggsområdet. Fallulykke kan oppstå ved høydeforskjeller og så lenge grøfter/groper står åpne Kan skyldes manglende sikring, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.	4	2
3+12	Arbeid kor personer kan bli skada ved fallende gjenstand/ Arbeid med montering eller demontering av tunge element: Vegutstyr, forskalingselement, armering, rør og kummer kan falle ned ved løfting/lossing på lagerplass og i grøfter. Personell kan bli truffet av fallende gjenstand eller løse stein i fjellskjæring. Uhell kan skyldes manglende sikring og bruk av verneutstyr, manglende oppmerksomhet, feil bruk av løfteutstyr, dårlig kommunikasjon, svikt i rutiner, osv.	4	3
4	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer (støv, gass, aerosoler): Bygging av støttemurer i betong. Kontakt mellom betong og hud/øyne. Uhell kan skyldes manglende bruk av verneutstyr, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner osv.	4	1
6	Arbeid nær høyspentkabler: Langsføring og kryssing av kabler med graving/fylling, ledningsgrøft eller betongkonstruksjoner. Kabelanlegg i/langs anleggsområdet må opplyttes. Følge rutiner fra kabeleier (BKK Nett) om anleggsarbeid i nærheten av strømnnett.	5	1

11	Arbeid som innebærer sprengning og bruk av maskin med pigghammar: Sprenging av grop. Pigging i grøfter og groper. Personell kan bli truffet av steinsprut, samt skade på bygninger, konstruksjoner og kjøretøy. Ulykker kan skyldes manglende sikring og bruk av verneutstyr, manglende varsling, ikke oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.	5	2
13	Arbeid i og med stillas: Bruk av stillas for forskaling/armering av betongmurer høyere enn 1,0m. Montering av stillas skal utføres av godkjent personell. Ulykker kan skyldes manglende sikring og bruk av verneutstyr, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner osv.	3	2
14+16	Arbeid i og nær trafikkert veg/Arbeid nær tredjeperson: Fylkeskommunal, kommunal og privat veg langs anleggsområdet. Konflikt mellom anleggstrafikk og myke trafikanter/andre kjøretøy. Tredjeperson kan utsettes for ulykke eller påkjørsel på/ved anleggsområdet. Ulykker kan skyldes manglende sikring og trafikkomlegging, manglende varsling, ikke tilstrekkelig oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.	5	4
15	Arbeid i og nær trafikkert fotgjengerareal: Anleggstrafikk og arbeid ved fylkesveg Krokeidevegen og langs kommunal veg Fanhammeren. Konflikt mellom anleggstrafikk og myke trafikanter/andre kjøretøy. Ulykker kan skyldes manglende sikring, manglende varsling, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.	4	3
18+22	Arbeid med farlig redskap/ Asfaltering av veger: Bruk av motorsag ved felling av trær. Det skal asfalteres. Det kan oppstå brannskader, kuttskader, klemskader og øyeskader under arbeidet. Ulykker kan skyldes manglende sikring og verneutstyr, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.	4	2
20	Felling av trær: Fjerning av hekk for vegutvidelse. Personell kan bli truffet av fallende trestammer. Ulykker kan skyldes manglende sikring, manglende varsling, svikt i rutiner, osv.	3	2
21	Brudd på vann- eller kloakkledning ved graving: Eksisterende spillvannsledninger som krysser	3	2

	<p>anleggsområdet og eksisterende vannledning i anleggsområdet må lokaliseres. Brudd på spillvannsledning. Personell blir eksponert for kloakkvann. Forurensningsutslipp til natur/miljø. Brudd på vannledning. Personell blir utsett for vann under trykk. Ulykker kan skyldes manglende lokalisering og tilpasning av anleggsarbeid, manglende varslings/kommunikasjon, svikt i rutiner, osv.</p>		
24	<p>Arbeider som støyer: Støy fra anleggsvirksomhet kan variere av type aktivitet. Kan forårsake hørselsskader, akutt eller over tid, og/eller hindre kommunikasjon på anleggsområdet. Ulykker kan skyldes manglende sikring, ikke tilstrekkelig oppmerksomhet, svikt i rutiner, osv.</p>	2	2
25	<p>Betongarbeider: Forskaling og armering av støttemur for veganlegg og private hager. Det kan oppstå klem- og kuttskader under arbeid. Ulykker kan skyldes manglende sikring og bruk av verneutstyr, manglende oppmerksomhet, svikt i rutiner osv.</p>	3	1

Skjema 3 BESKRIVELSE AV RISIKO

Sannsynlighet	Konsekvens				
	1 Ufarlig Førstehjelpsskade uten fravær	2 Farlig Fravær skade, medis,beh, > 3.dg fravær	3 Kritisk Alvorlig personskade >10 dg. fravær	4 Særs kritisk Alvorlig personskade m/mulig varig skade	5 Katastrofe Dødsfall
5 Svært sannsynlig Oftere enn hver 14.dag					
4 Særs Sannsynlig Fra hver 6.mnd til hver 14.dg					14+16
3 Sannsynlig Fra hvert år til hver 6.mnd				15 3+12	
2 Mindre sannsynlig Fra hvert 5. år til hvert år		24	13 20 21	1 2 18+22	11
1 Lite sannsynlig Sjeldnere enn hvert 5.år			25	4	6

Viser aktivitetsnummer fra skjema 1 og 2

Skjema 4: SKILDRENE TILTAK

Hending Nr.	Hva/Tiltak
1	Arbeid hvor personer kan bli utsett for ras: Nytte riktig graveskråning, vurdere bruk av grøftekasser. Følgje graveforskrifta og utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.
2	Arbeid hvor personer kan bli skadet av fall: Nødvendig sikring og merking av høydeforskjeller og grøftekant. Følgje graveforskriften og utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres. Vise spesiell aktsomhet med maskiner på kanten av høydeforskjeller, grøfter/groper og deponi.
3+12	Arbeid hvor personer kan bli skada ved fallende gjenstand/arbeid med montering eller demontering av tunge element: Forby ferdsel under hengende last og sperre av området om nødvendig. Utvise aktsomhet med løfting og montering av tunge element. Bruke godkjent løfteutstyr. Sikre god kommunikasjon mellom maskinfører og personell. Følgje graveforskriften og utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.
6	Arbeid nær høyspentkabler: Utføres i samarbeid med kabeleier. Nødvendig stenging av strøm utføres før kontakt med kabler.
11	Arbeid som innebærer sprengning og bruk av maskin med pigghammar: Utarbeide risikoanalyse, varslingsplaner og sprengingsplanar (salveplan). Utarbeide gode varslingsrutine før og etter skyting. God dekking av fjell med salvematter. Vurdering av fjell, risting og støy etter første salve, og eventuelt justering av salver etter måleresultat. God sikring på lagring av sprengstoff. God dekning med markører/personell for å hindre uvedkommende i nærheten når sprengningsarbeid skal utføres. Nødvendig sikring av maskin og maskinfører for steinsprut. Følgje graveforskriften og utarbeid interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.
14+16	Arbeid i og nær trafikkert veg/arbeid nær tredjeperson: Nødvendig avsperring. Manuell dirigering av inn-/utkjøring fra anleggsområdet. Sikre trygg anleggstrafikk til og fra anlegget. Informasjon og skilting. Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.
15	Arbeid i og nært trafikkert forgjengerareal: Nødvendig avsperring/sikring. Utarbeid interne rutiner/prosedyrer for transport til/fra anlegget. Informasjon og skilting.
18+22	Arbeid med farlig redskap/ Asfaltering av veier: Bare bruke redskap med forskriftsmessige verneinnretninger, utarbeide prosedyrer for arbeid, bare personer med opplæring skal nytte farlig redskap.
4	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer: Bruk av verneutstyr for å hindre kontakt mellom betongmasser og hud/øyne.
13	Arbeid i og med stillas: Oppsetting av stillas etter monteringsanvisning og bruk av autorisert personell. Utarbeide interne rutiner/prosedyrer for arbeid i stillas. Daglig tilsyn.
20	Felling av trær: Bruk av verneutstyr. Nødvendig sikring og varsling for å hindre uvedkommende i nærheten av fallende trestamme. Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.
21	Brudd på vann- eller kloakkledning, ved graving: Kontakte eier og få ledning påvist på stedet. Plan for håndtering av kloakkvann i byggegrop. Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres.
24	Arbeider som støyer: Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres. Bruk av hørselsvern, varsling.
25	Betongarbeider: Bruk av verneutstyr og nødvendig sikring. Utarbeide interne rutiner/prosedyrer før arbeid utføres



Plan for samordning av SHA-arbeid (hovedbedrift)

Prosjektnavn: Fanahammeren fortau.
Veganlegg
Prosjektets adresse: Fanahammeren, 5244 FANA
Prosjekt nr.:

Målsetting

Gjennomføre en effektiv koordinering av alt SHA- arbeid på byggeplassen
Nøkkelfunksjonene i dette tiltaket kommer frem av vedlagte SHA- plan.

Risikoanalyser med tilhørende handlingsplaner

Som vedleggsdokument til vedlagte SHA-plan er det utarbeidet egen risikoanalyse med tilhørende handlingsplaner for alle planlagte prosjekterings- eller gjennomføringsarbeider. Dersom vi oppdager at handlingsplanen er mangelfull, eller må endres, skal vi gjennomføre ny risikoanalyse.

Mannskapslister/ID- på byggeplassen

Det er vårt ansvar å påse at mannskapslister føres og at alle på arbeidsplassen er utstyrt med ID-kort.

Kravene til mannskapslister kommer frem av Byggherreforskriftens, jf. § 14;

- a) navn og adresse på bygge- og anleggsplassen,
- b) navn på byggherren,
- c) navn på arbeidsgivere eller enkeltmannsforetak eller for innleide arbeidstakere navnet på innleievirksomheten,
- d) organisasjonsnummer for registreringspliktige virksomheter,
- e) navn og fødselsdato på alle som utfører arbeid på bygge- og anleggsplassen.

Listene skal være tilgjengelige og skal på oppfordring vises til arbeidsgiver, verneombud og Arbeidstilsynet. Listene skal lagres i minst seks måneder etter føringsdato.

og Forskrift om identitetskort (id- kort) på bygge- og anleggsplasser, jf. § 4;

Id-kortet skal inneholde følgende opplysninger på norsk og engelsk:

- a) navn på arbeidsgiver eller enkeltpersonforetak
- b) organisasjonsnummer for registreringspliktige virksomheter
- c) navn på kortinnehaveren
- d) bilde av kortinnehaveren
- e) fødselsdato og kjønn
- f) kortinnehaverens signatur
- g) gyldighetsperiode
- h) kortnummer
- i) navn og adresse til utsteder av kortet.



Vernerunder

Det skal gjennomføres vernerunder hver 14. dag i dette prosjektet.

Vi skal påse at dette gjøres på det samme skjema av hver separat kontraktør, og samle kopier av gjennomførte vernerunder i egen prosjektperm merket; Samordning av SHA-arbeid.

Krav til rapportering

Vi skal hver måned sende HMS- statistikk til byggherren. Denne skal gi grunnlag for eventuelle korrigerende tiltak.

Ulykker

Alle ulykker og alle skader skal meldes til byggherren ved prosjektleder med kopi til oss som hovedbedrift for samordning. Regler for varsling/rapportering til politi og arbeidstilsynet følger denne plan. Den er også slått opp lett synlig på bygge-/anleggsplassen –for alle foretak/medarbeidere som arbeider på bygge-/anleggsplassen.

Informasjon til deltakerne (jf. Byggherreforskriften § 15)

Vi skal informere alle deltakere i felles møte om reglene i denne SHA-planen før arbeidene starter. Dette skal dokumenteres ved notat i byggemøtereferatet.

Reaksjoner ved overtredelse av krav i SHA- planen

Byggherren vil kontinuerlig registrere og månedlig sammenfatte avvik i forhold til bestemmelsene i denne SHA- planen. Følgende reaksjoner må forventes fra byggherren dersom avvikene er alvorlige og gjentar seg:

- Først en muntlig advarsel,
- deretter skriftlig advarsel,
- til slutt bortvisning fra byggeplass/ anleggsområde.

Oppfølging og ajourføring

Hovedbedrift for samordning har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av denne SHA-planen i byggetiden. SHA-planen skal være fast punkt på byggemøtene. Eventuelle endringer skal refereres spesifikt i referatene. Kopi av byggemøtereferatene skal sendes til verneombud og hovedtillitsvalgte. Hovedbedrift for samordning utarbeider månedlig HMS-rapport. Alle deltakere har plikt til å melde fra til hovedbedrift for samordning om forhold man mener ikke er i overensstemmelse med planen, eller som er glemt og bør medtas. Alle arbeidstakere på byggeplass/anleggsområde er forpliktet til å melde alle

HMS-avvik, som tilløp til ulykker, nestenulykker og alvorlige hendelser til hovedbedrift for samordning på egen avvikrapport. Hovedbedrift for samordning protokollfører alle avvik for behandling. Alle avvik skal dokumenteres behandlet og lukket.

Dato: _____ Sign.: _____