

Bergen kommune

SHA-PLAN

ESPELAND VBA

DETALJPROSJEKTERING

Dato: 12.09.2022
Versjon: 01

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Bergen kommune
Tittel på rapport: SHA-plan - test
Oppdragsnavn: Espeland vba Detaljprosjektering
Oppdragsnummer: 613898-02
Utarbeidet av: Torry Fratini Flesland
Oppdragsleder: Tom Monstad

Innhold

| | |
|--|-----------|
| 1. INNLEDNING | 2 |
| 1.1. Kort om prosjektet | 2 |
| 1.2. Oppdatering og distribusjon av SHA-planen | 2 |
| 2. ORGANISERING – ENTREPRISEFORM OG ROLLEFORDELING | 4 |
| 3. FREMDRIFTSPLAN | 5 |
| 3.1. Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler) | 5 |
| 3.2. Detaljert fremdriftsplan | 5 |
| 4. SPESIFIKKE TILTAK..... | 5 |
| 5. RUTINER FOR AVVIKSBEHANDLING – ENDRING OG OPPDATERING AV SHA-PLANEN .. | 13 |

| | | | | |
|----------------|-------------|--------------------|----------------------|-----------|
| | | | | |
| | | | | |
| 01 | 12.09.22 | Nytt dokument | TFF | TM |
| VERSJON | DATO | BESKRIVELSE | UTARBEIDET AV | KS |

1. INNLEDNING

Denne planen er utarbeidet med utgangspunkt i Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften).

1.1. Kort om prosjektet

| | |
|------------------------------------|--|
| Prosjektnavn | Espelands VBA Detaljprosjekt |
| Type prosjekt | Nybygg og ombygging av eksisterende bygg |
| Kommune | Bergen |
| Adresse bygge-/anleggsplass | Moldamyrane 100 |
| Entrepriseform | Delte entrepriser |

Bergen kommune ved Bergen Vann skal ved Espeland vannbehandlingsanlegg bygge nytt bygg/rensetrinn for utvidet vannbehandling og økt kapasitet. Eksisterende vannbehandlingsanlegg skal holdes i drift i anleggsperioden og bygges om etter at nytt rensetrinn er tatt i bruk. Fra nytt rensetrinn ledes rensedrikkevann gjennom eksisterende anlegg i ombyggingsfasen.

Råvannstilførselen er en turbinledning til eksisterende turbin før eksisterende vannbehandling. Turbinen skal erstattes med en ny turbin med kapasitet tilsvarende nytt rensetrinn. Ny turbin skal bygges inn i nytt bygg.

Arbeidene omfatter en rekke fag, bla utførelse av sikringsarbeid, utspredning av byggegrøp, utvendige anlegg (Vei, VA, LARK), alle byggfag og tekniske prosessinstallasjoner.

Anlegget ligger innenfor hensynssonen til Espeland fangeleir, et forskriftfredet kulturminne fra andre verdenskrig. Hvordan vannbehandlingsanlegget fremstår sett i fra fangeleiren har vært sentralt i hele plan- og prosjekteringsprosessen. Rammer og avstemming av anleggets utforming og materialbruk er gjort i dialog med vernemyndigheter (Fylkeskonservator og Byantikvar), og føringer for dette er innarbeidet i prosjekteringen av anlegget.

Det foreligger et eget dokument "Rekkefølgenotat" som gir føringer og informasjon om rekkefølgen av arbeidsoperasjoner.

1.2. Oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Denne foreløpige SHA-planen er utarbeidet i prosjekteringsfasen av prosjektet. Før oppstart av arbeidet på bygge- eller anleggsplassen skal byggherren i samarbeid med SHA-koordinator for utførelsesfasen organisere en prosess hvor alle involverte parter deltar, for ev. komplettering og oppdatering av SHA-planen, herunder vurdering av risikoforhold og spesifikke tiltak.

Hovedentreprenør skal være hovedbedrift og skal i samarbeid med øvrige arbeidsgivere samordne prosjektets internkontroll. Alle arbeidsgivere skal drive systematisk HMS-arbeid og skal selv innarbeide relevante deler av SHA-planen i sitt system for internkontroll iht.

Internkontrollforskriften.

SHA-planen og eventuelle endringer i denne skal være lett tilgjengelig og gjøres kjent for alle involverte på arbeidsplassen. SHA-planen skal oppdateres fortløpende dersom det oppstår vesentlige endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, blant annet ved forsinkelser som medfører endringer i tidsplanen, endringer i allerede planlagte spesifikke tiltak eller når det oppstår nye risikoforhold som kan medføre fare for liv og helse etc.

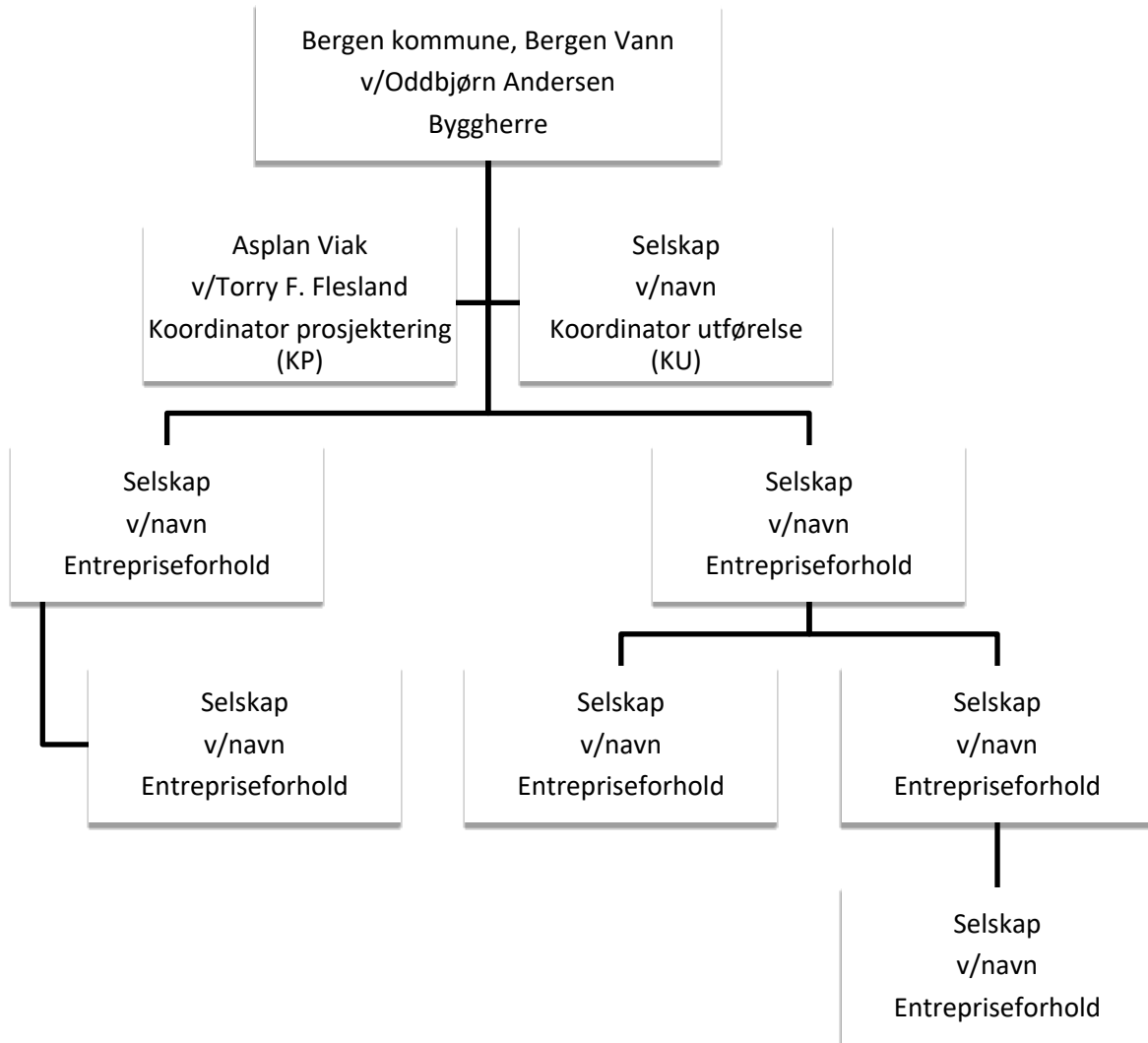
SHA-koordinator er ansvarlig for oppdatering og distribusjon av SHA-planen, iht. distribusjonslisten under.

| Funksjon | Kontaktperson | Virksomhet | E-post |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|
| Byggherre | Oddbjørn Andersen | Bergen Kommune | |
| Byggherrens representant | | | |
| SHA-kordinator prosjektering | Torry Fratini Flesland | Asplan Viak AS | Torry.Flesland@asplanviak.no |
| SHA-kordinator utførelse | | | |
| Prosjekterende | Tom Monstad | Asplan Viak AS | Tom.monstad@asplanviak.no |
| Hovedentreprenør | | | |
| <i>Sett inn flere rader ved behov</i> | | | |

2. ORGANISERING – ENTREPRISEFORM OG ROLLEFORDELING

Arbeidet vil bli organisert som utførelsesentreprise

Kontraksarbeidet vil bli organisert som delte entrepriser, men der entreprisen "E21 Grunn, betong- og byggentreprise" vil ha rollen som hovedbedrift.



3. FREMDRIFTSPLAN

Før oppstart av arbeidene skal entreprenør utarbeide en fremdriftsplan for utførelsesfasen.

Fremdriftsplanen skal vise at de forskjellige arbeidsoperasjoner ikke sammenfaller på en slik måte i tid eller sted at arbeidstakerne utsettes for farer, og skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering i utførelsesfasen.

3.1. Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)

| Beskrivelse | Dato |
|----------------------------------|------|
| Bygge-/anleggsstart | |
| (Delmål, viktige milepæler osv.) | |
| Ferdigstillelse | |
| Overtakelse fra entreprenør | |

3.2. Detaljert fremdriftsplan

Det henvises til gjeldende fremdriftsplan. Fremdriftsplaner er en del av SHA-planen, og må være tilgjengelig for alle arbeidsgivere og arbeidstakere på bygge- eller anleggsplassen.

4. SPESIFIKKE TILTAK

I dette kapitlet beskrives spesifikke tiltak knyttet til arbeider som kan innebære fare for liv eller helse. De spesifikke tiltakene er basert på risikovurderinger byggherren og de prosjekterende har utført i forbindelse med planlegging og prosjektering av prosjektet. Dette gjelder for risikoforhold som følge av byggherrens og de prosjekterendes «valg».

Løpende risikovurderinger skal inngå som en del av entreprenørens internkontroll. Det innebærer blant annet at han skal foreta løpende vurdering av identifiserte risikoområder og spesifikke tiltak i SHA-planen. Videre skal han informere byggherren om risikoforhold og spesifikke tiltak som ikke er beskrevet i planen. Se også pkt. 1.2.

Merk at generelle farer som dekkes av generelle risikoreducerende lov-/forskriftskrav og normale arbeidsinstrukser, ikke omtales i tabellen for spesifikke tiltak under.

| 3 DOKUMENTASJON OG TILTAK: | | | | | | |
|---|--|--------------|---|---------|-------|------------|
| PROSJEKT BESKRIVELSE: | | | | | | |
| PROSJEKT: | Espelend VBA | FORMÅL: | Utvidet vannbehandling, økt kapasitet | | | |
| STED: | Moldamyrane 100 | PROSJEKTINF: | Nybygg og ombygging av vannbehandlingsanlegg. Vannledninger under høyt trykk, ombygging under drift | | | |
| DATO: | 22.02.2022 | GRUNNLAG: | Diverse rapporter | | | |
| UTARBEIDET AV: | TFF | R=KxS | | | | |
| PRIORITETSLISTE | BESKRIVELSE | R=KxS | SPESIFIKKE RISIKOREDUSERENDE TILTAK | ANSVAR | FRIST | OK / dato? |
| 3A.7 Arbeid på steder med passerende trafikk - Påkjørsel/kollisjon ved inn-/utkjøring til anleggsområde/riggareal | Transport vei ut av anlegget skal foregå ved et anlegg som er i drift, samtidig er det der mulig tidvis drift med personell som ikke er helt kjent med prosedyrer og arb form for anleggs arbeid | 225 | Gode transport veier , se på mulighet for adskilt tungtransport og personell , adkomstkontroll . Opplyste krusningspunkt | Ent/BH | | |
| 4A.13 Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras - Manglende sikring/merking som kan føre til personskader/klemskader/fall skader/slagskader. Steinsprang fra overliggende nyetablert bergskjæring. Nedfall av kummer og rør lagret på grøttekant. Nedfall ved heising/løft av objekter rør, kummer andre objekter | Feil utførelse innefor arb med høyde forskjeller kan føre til nedfall, fall fra høyder | 150 | Sikring av høyder , arbeidsikring fortløpende rensk og sikring ved berguttak , tilstrekkelig riggområde/lager for å unngå usikker lagring på kanter. Kontrollere og planlegge graveskrånninger . Benytte seg av " Varsom.no" Naturfarevarsel fra NVE og MET. Etablere rømningsveier . Kontroll og oppfølging av sikring | Ent /BH | | |
| 10A.13 Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall - Manglende sikring/merking som kan føre til personskader/klemskader/fall skader/slagskader. Steinsprang fra overliggende nyetablert bergskjæring. Nedfall av kummer og rør lagret på grøttekant. Nedfall ved heising/løft av objekter rør, kummer andre objekter | Usikrete høyde forskjeller kan gi fall fra høyder | 150 | Sikring av høyder, arbeidsikring, kontroll og oppfølging av sikring | Ent | | |
| 10A.14 Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall - Konstruksjonssvikt og ukontrollert fall av betongblokker | Usikrete konstruksjoner ved for eksempel riving kan gi fall etc | 150 | "prosjektore" riving , bruk av autorisert personell utarbeide prosedyrer | Ent /BH | | |
| 10A.15 Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall - Installasjon av tunge rør, ventiler, maskiner/apparater, betongelementer og stålkonstruksjoner som kan føre til klemskader/støtskader | Ved montering av rør og utstyr, konstruksjoner , kan gi klem, støtskader og fall utor kanter | 150 | Sone inndeling/sperring av områder ved montering , sikring av kanter | Ent /BH | | |
| 11A.13 Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner - Manglende sikring/merking som kan føre til personskader/klemskader/fall skader/slagskader. Steinsprang fra overliggende nyetablert bergskjæring. Nedfall av kummer og rør lagret på grøttekant. Nedfall ved heising/løft av objekter rør, kummer andre objekter | Ved riving av konstruksjoner så er det risiko ved nedfall, klemstring , man kan falle utor, rør og deler ved feil lagring kan rase utor | 150 | Sone inndeling/sperring av områder ved montering , sikring av kanter/tilstrekkelig lagringsområder. | Ent /BH | | |

Byggherrens
Kontrollplan

| | | | | | | | |
|---|--|-----|---|---------|--|--|--|
| 11A.14 Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner - Konstruksjonssvikt og ukontrollert fall av betongblokker | Ustabilitet ved riving av konstruksjoner | 150 | "prosjektore" riving , bruk av autorisert personell utarbeide prosedyrer. Sone inndeling/sperring av områder | Ent /BH | | | |
| 12A.13 Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer - Manglende sikring/merking som kan føre til personskafer/klemskafer/fall skader/slagskafer. Steinsprang fra overliggende nyetablert bergskjæring. Nedfall av kummer og rør lagret på grøftkant. Nedfall ved heising/løft av objekter rør, kummer andre objekter | Ved montering av rør og utstyr, konstruksjoner , kan gi klem, støtskafer og fall utfor kanter | 150 | Sone inndeling/sperring av områder ved montering , sikring av kanter/tilstrekkelig lagringsområder. Kontroll og oppfølging av sikring | Ent /BH | | | |
| 12A.14 Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer - Konstruksjonssvikt og ukontrollert fall av betongblokker | Ustabilitet ved riving av konstruksjoner | 150 | "prosjektore" riving , bruk av autorisert personell utarbeide prosedyrer. Sone inndeling/sperring av områder | Ent /BH | | | |
| 12A.15 Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer - Installasjon av tunge rør, ventiler, maskiner/apparater, betongelementer og stålkonstruksjoner som kan føre til klemskafer/støtskafer | Ved montering av rør og utstyr, konstruksjoner , kan gi klem, støtskafer og fall utfor kanter | 150 | Sone inndeling/sperring av områder ved montering , sikring av kanter/tilstrekkelig lagringsområder | Ent /BH | | | |
| 18 F.32 Rigging/skogrydding Klemfare | arbeid i bratt terreng , kan føre til fall og kelmstring ved nedfall av trær | 150 | Bruk Autorisert personell | Ent /BH | | | |
| 1A.3 Arbeid nær installasjoner i grunnen - Gjennombrudd tunnel råvanns basseng | Det skal tas ut masser(fjell) rett over ved kryssing av tunnel portal det er kort avstand til tunnel | 75 | Innmåling , vurdere alt uttaks metode, Rystelsemåler. ta oppgaven med i egne poster | Ent/Pr | | | |
| 2A.6 Arbeid nær HS og LS ledninger samt trafo eller andre installasjoner - Grave og sprengningsarbeid i nærheten av strømførende installasjoner. Brudd på kabler | Uttak av byggegrop skjer tett opp til eksisterende kabler | 75 | Det skal fremskaffes gravemelding fra relevante Påvising og eventuelt fremgravning for vertifisering | Ent | | | |
| 4A.3 Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras - Gjennombrudd tunnel råvanns basseng | Ved portal til basseng fjelloverdekning er tynn, kan medføre ras ned i tunnelen | 75 | Innmåling , vurdere alt uttaks metode, ta oppgaven med i egne poster. Rystelsemåler | Ent/Pr | | | |
| 5A.9 Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff - Steinsprut fra salve.Ukontrollert detonering.Rystelser(sløt ut styringsystem?) | Ved sprengning risikerer man at matter går i fra hverandre før dem skal , det kommer stein ut av salven . Påboring av ladete hull , styringsystemet er i eks anlegg er ømfintlig og kan skape forstyrrelser i produksjonen | 75 | Sprengningsplan, surring av matter og bruk av not i tillegg | Ent | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|----|---|--------|--|--|--|
| 1A.1 Arbeid nær installasjoner i grunnen - Grave og sprengningsarbeid i nærheten av vannledninger. Ledningsbrudd | Uttak av byggegrop skal foregå parallelt med råvannsledning 800mm/17Bar og tett på eksisterende bygning. | 50 | Sprengningsplan, surring av matter og bruk av not i tillegg. Etablere graving forbudsoner i tider det ikke er planlagt graving ifm råvannsledning | Ent/Pr | | | |
| 6A.10 Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytting og arbeid i tunneler - Hørselskade. Nedfall av stein. Rystelseskade | Ved opphold i tunnel ved sprengning som kan føre til utblåsing | 50 | Prosedyre opphold forbudt i tunnell , kontroll før entring av tunnell | Ent | | | |
| 7A.11 Arbeid som innebærer fare for drukning - Store vannmengder i trykkledninger som ved skade/brudd fort kan fylle opp bygg/grop med vann. For eksempel ved trykktesing | Ved spr uhell , brudd på ledning med følgeskader | 50 | Sprengningsplan, surring av matter og bruk av not i tillegg | Ent | | | |
| 7A.26 Arbeid som innebærer fare for drukning - Arbeider ved råvannsledning flom utblåsing | Ved uhell brudd på ledning med følgeskader | 50 | Sprengningsplan, surring av matter og bruk av not i tillegg. Grave forbudt soner . Sikkerhetssoner ved trykktesting | Ent | | | |
| 10A.12 Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall - Fall fra skjæring, tak, stillas , forskaling etc | Usikre høyde forskjeller kan gi fall fra høyder | 50 | Sikring av høyder. Rutiner for gjenvlig kontroll av sikring og stilas | Ent | | | |
| 11A.16 Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner - Utsparinger i eksisterende bygg/bærekonstruksjon | Ved etablering av utsparring, påboring av vitale rør og ledninger kan skae alt fra driftforstyrrelser til alvorlig personskader | 50 | Utsjekk av hulltaking område Kontrollere eks tegninger i forkant | Ent | | | |
| 12A.12 Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer - Fall fra skjæring, tak, stillas , forskaling etc | Tunge løft i for eksempel rotasjon , uhåndterlig som fører til personell faller utfor | 50 | Bruk av riktig løfte utstyr, sikringspersonell Monteringsplaner, avsperrede områder. Koordinering av operasjoner | Ent | | | |
| 1A.2 Arbeid nær installasjoner i grunnen - Pågraving andre rør | Eks anlegg er fra en periode med tidvis dårlig dokumentasjon, dette vil være en risiko i arb med utvidelse | 40 | Påvising av kjente rør/ledninger/objekter forgraving | Ent | | | |
| 4A.8 Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras - Utrasing av byggegrop og grøfter. Feil lagring av masser som kan føre til ras/begraving. Steinsprang fra høye bergskjæring samt fra ovenforliggende terreng | Byggegroppen skal etableres i bratt terreng med ovenforliggende løsmasser, I regnværs perioder er det en risiko for ras, jord snø sørpe | 30 | Kontroll av løsninger i prosjekteringsfasen. Sjekk armeringstegninger og beregninger. Hulltaking tegninger. | Ent/Pr | | | |
| 13A.19 Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner - Produksjonskjemikalier: Søl av store mengder kalk. Feil deponering uønsket utslipp ved testing av nytt anlegg | Eksponering av produksjonskjemikalier | 30 | Verneutstyr, stoff kartotek | Ent | | | |
| 13A.21 Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner - Brann- og personskader ved sveising,taktekking,kapping, sliping og sprengningsarbeider. Påtreffe forsagere (gjenstående sprengstoff fra tidligere anleggsperiode) | Varme arbeider kan medføre eksponering av helseskadelig stoffer | 30 | Verneutstyr, stoff kartotek | Ent | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|----|--|-----|--|--|--|
| 13A.24 Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner - Klemskader ifm Det skal monteres div instalasjoner i basseng og lagerrom , turbin område med begrenset tilkomst (eks luke 1x1m). | Arbeider i trange rom øker risikoen for eksponering av stoffer etc | 30 | Verneutstyr | Ent | | | |
| 13A.25 Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner - Tilkost og rømningsveier kan være begrenset. Fare ved nødsituasjoner | Arbeider i trange rom øker risikoen for eksponering av stoffer etc | 30 | Verneutstyr | Ent | | | |
| 1A.5 Arbeid nær installasjoner i grunnen - Graving og sprengningsarbeider i nærhet av eksisterende bygningsmasse. Undergraving | Utvidelsen av anlegget , vil foregå tett inn på eks bygningsmasse | 20 | Kritisk gjennomgang av bilder ogtegninger forgraving | Ent | | | |
| 4A.5 Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras - Graving og sprengningsarbeider i nærhet av eksisterende bygningsmasse. Undergraving | Grave og spr arb tett på bygningsmasse, kan skape ustabilitet , ras som konsekvens | 20 | Kritisk gjennomgang av bilder ogtegninger forgraving | Ent | | | |
| 5A.10 Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff - Hørselskade. Nedfall av stein. Rystelseskade | hørselskade ved boring nedfall av stein ved virbarsjoner eller rystelser | 20 | Verneutstyr | Ent | | | |
| 5A.11 Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff - Store vannmengder i trykkledninger som ved skade/brudd fort kan fylle opp bygg/grop med vann. For eksempel ved trykktesing | Ved spr uhell , brudd på ledning med følgeskader | 20 | Prosjektspesifikk Sprengningsplan, surring av matter og bruk av not i tillegg, rystelsemåler | Ent | | | |
| 13A.17 Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner - Ved riving eller ombygging:kan vi bli eksponert for farlige stoffer:asbest mugg, støv etc | Personell risikerer å rive seg inn på farlige uregistrerte stoffer | 20 | Verneutstyr | Ent | | | |
| 14A.17 Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov/forskriftskrav til helsekontroll - Ved riving eller ombygging:kan vi bli eksponert for farlige stoffer:asbest mugg, støv etc | Personell risikerer å rive seg inn på farlige uregistrerte stoffer | 20 | Verneutstyr | Ent | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|----|--|-----|--|--|--|
| 14A.18 Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lovforskriftskrav til helsekontroll - Støyende arbeider ved, graving boring, riving | Støv over tid | 20 | Verneutstyr | Ent | | | |
| 14A.19 Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lovforskriftskrav til helsekontroll - Produksjonskjemikalier: Søl av store mengder kalk. Feil deponering uønsket utslipp ved testing av nytt anlegg | Eksponering av produksjonskjemikalier | 20 | Verneutstyr | Ent | | | |
| 16A.21 Arbeid som innebærer brann- eller eksplosjonsfare - Brann- og personskader ved sveising,taktekking,kapping, sliping og sprengningsarbeider. Påtreffe forsagere (gjenstande sprengstoff fra tidligere anleggsperiode) | Varme arbeider kan medføre eksponering av helseskadelig stoffer og eksplosjonaktige hendelser | 20 | Verneutstyr | | | | |
| 17A.24 Arbeid som innebærer for helseskadelige ergonomiske belastninger - Klemskader ifm Det skal monteres div instalasjoner i basseng og lagerrom , turbin område med begrenset tilkomst (eks luke 1x1m). | Arbeid i trange rom | 20 | Verneutstyr | Ent | | | |
| 18 B.19 Arbeid i produksjonslokaler - Produksjonskjemikalier: Søl av store mengder kalk. Feil deponering uønsket utslipp ved testing av nytt anlegg | Uriktig bruk/uhell og håndtering av kjemikalier medfører søl eller utslipp | 20 | Verneutstyr/opsamlingsutstyr i kritiskefaser | Ent | | | |
| 18 B.22 Arbeid i produksjonslokaler - Støv, slam, og kjemikalier kommer inn i produksjonen eller produksjonslokaler ved riving og ombygging | Uriktig bruk/uhell og håndtering av kjemikalier medfører søl eller utslipp | 20 | Verneutstyr/opsamlingsutstyr i kritiskefaser | Ent | | | |
| 18 B.23 Arbeid i produksjonslokaler - Feil i styring og redusert vannkvalitet fra eksisterende anlegg ved innfasing av nytt anlegg. | Innkjøringsproblemer | 20 | Prosedyrer | Bh | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|----|--|-----|--|--|--|
| 18 B.24 Arbeid i produksjonslokaler - Klemskader ifm Det skal monteres div instalasjoner i basseng og lagerrom , turbin område med begrenset tilkomst (eks luke 1x1m). | Arbeid i trange rom | 20 | Verneutstyr | Ent | | | |
| 18 C .19 Ytre miljø - Produksjonskjemikalier: Søl av store mengder kalk. Feil deponering.uønsket utslipp ved testing av nytt anlegg | Utslipp | 20 | Verneutstyr/opsamlingsutstyr i kritiskefaser | Ent | | | |
| 18 C .22 Ytre miljø - Støv, slam, og kjemikalier kommer inn i produksjonen eller produksjonslokaler ved riving og ombygging | Utslipp eller uhell | 20 | Verneutstyr/opsamlingsutstyr i kritiskefaser | Ent | | | |
| 18 C .23 Ytre miljø - Feil i styring og redusert vannkvalitet fra eksisterende anlegg ved innfasing av nytt anlegg. | Innkjøringsproblemer | 20 | Prosedyrer | Bh | | | |
| 18 D.19 3 person /Drift eks anlegg - Produksjonskjemikalier: Søl av store mengder kalk. Feil deponering.uønsket utslipp ved testing av nytt anlegg | Innkjøringsproblemer | 20 | Prosedyrer | Bh | | | |
| 18 D.21 3 person /Drift eks anlegg - Brann- og personsikader ved sveising,taktekking,kapping, sliping og sprengningsarbeider. Påtreffe forsagere (gjenstående sprengstoff fra tidligere anleggsperiode) | Uautorisert personell kommer tett på situasjoner dem ikke skal være i | 20 | Områdesperringer | Ent | | | |
| 18 D.22 3 person /Drift eks anlegg - Støv, slam, og kjemikalier kommer inn i produksjonen eller produksjonslokaler ved riving og ombygging | Uriktig bruk/uhell og håndtering av kjemikalier medfører søl eller utslipp | 20 | Verneutstyr/opsamlingsutstyr i kritiskefaser | Ent | | | |
| 6A.28 Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytting og arbeid i tunneler - Radon | Radongasser i tunnel og kjellerom | 15 | | | | | |
| 13A.28 Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner - Radon | Ved eventuell eksponering av uregistrert radoner | 15 | | | | | |
| 18 C .29 Ytre miljø - Forurensete masser | Uregistrerte masser | 15 | | | | | |

5. RUTINER FOR AVVIKSBEHANDLING – ENDRING OG OPPDATERING AV SHA-PLANEN

Alle på bygge-/anleggsplassen har et ansvar for å rapportere avvik (endringer og oppdateringer) fra denne SHA-planen.

Rutine for avviksbehandling:

- Behov for endringer skal skriftlig meldes til koordinator utførelse (KU) umiddelbart forholdet oppdages.
- KU registrerer innmeldt/oppdaget behov for endring fra SHA-planen gjennom prosjektets (byggherrens) avvikssystem.
- Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren v/prosjektleder/byggeleder i samråd med KU og anleggsleder eller tilsvarende hos de utførende.
- Informasjon om endring og tiltak til alle i henhold til SHA-planens distribusjonsliste.
- SHA-planen oppdateres av vedkommende som står oppført som ansvarlig for oppdatering av SHA-plan hos byggherren.