

LARVIK KOMMUNE

SHA- PLAN FOR MASKINENTREPRISE M4

A227194 LILLEVIK RENSEANLEGG

ADRESSE COWI AS
Kobberslagerstredet 2
Kråkerøy
Postboks 123
1601 Fredrikstad
TLF +47 02694
WWW cowi.no

INNHOOLD

1	Innledning	2
1.1	Endringer og distribusjon	2
1.2	Beskrivelse av anlegget/ byggeprosjektet	3
2	Organisering og entrepriser	5
2.1	Entrepriseform	5
2.2	Organisasjonskart	5
3	Fremdrift	7
3.1	Hovedfremdriftsplan	7
3.2	Detaljert fremdriftsplan	7
4	Risikovurdering	7
4.1	Generelt	7
4.2	Arbeidsmøter	10
4.3	Spesifikke tiltak	10
5	Forebyggende tiltak §9	11
6	Vedlegg	12
	Vedlegg: Risikovurdering	13

OPPDAGSNR.	DOKUMENTNR.				
A227194	M4-3-V10				
VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
1	01.11.2023	SHA-plan	Siri Bergseth	Kathrine Lybekk	Morten Petersen

1 Innledning

Denne planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø er utarbeidet i henhold til krav i Byggherreforskriften.

Larvik kommune har etter krav fra Statsforvalteren behov for å oppgradere sitt renseanlegg. Dette innebærer at det skal gjennomføres ombygginger som gjør anlegget rustet til sekundærrensing av organisk stoff og bygging av nytt rensetrinn. Det skal også klargjøres for fremtidig nitrogenfjerning.

Totalt i dette prosjektet er det flere entreprisen og denne SHA-planen dekker 1 av entreprisene (M4). M4 omhandler noe bygningsmessige arbeider og VVS, ellers er arbeidet knyttet til maskin og prosess. Arbeidene skal utføres i eksisterende bygg.

Byggherre er Larvik Kommune (Lillevik RA) og COWI AS har bistått med prosjektering av dette arbeidet i alle planlagte entrepriser. Denne SHA-planen omhandler entreprise M4. SHA-planer vil utarbeides for relevante entrepriser.

De prosjekterende og utførende parter (entreprenører) engasjert for oppdraget plikter å følge SHA-planen og innarbeide relevante deler av denne i sitt eget internkontrollsystem iht. "Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)".

Utførende parter skal planlegge utførelsen av bygge- og anleggsarbeidene iht. byggherrens SHA- plan, men plikter selv å risikovurdere forhold ved bygge- eller anleggsplassen, og informere byggherren om risikoforhold som ikke er beskrevet i planen.

Byggherren må sørge for at de kravene som kan ha økonomisk eller tidsmessig betydning, blir tatt med i tilbudsgrunnlaget til entreprenør/ leverandør. Øvrige krav kan for eksempel medtas i kontrakten med den enkelte entreprenør/ leverandør som utfører et oppdrag.

1.1 Endringer og distribusjon

SHA- planen skal holdes oppdatert gjennom hele prosjektet og gjøres kjent. Tabell 1 viser oversikt over hvilke ressurser som har fått SHA-planen distribuert. Det er byggherrens ansvar at dette gjøres. Tabell 1 viser oversikt og dokumenteter hvordan SHA-planen er distribuert. Ved endringer i planer, konstruksjoner, fremdrift, sikringstiltak el.l. som kan påvirke sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i anleggs/ byggeperioden, skal SHA- planen revideres.

Endringer meldes til SHA-koordinator, som informerer byggherre, hovedbedrift og de arbeidsgiverne som påvirkes av endringen.

SHA- koordinator påser at risiko knyttet til endringen blir vurdert, og at det blir gjort nødvendige oppdatering av SHA- plan, fremdriftsplan og sikkerhetstiltak.

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

Tabell 1: Distribusjonsliste

Funksjon	Kontakt -person	Virksomhet	E- post
Byggherre (BH)	Elima Selimoti C	Larvik Kommune	elima.selimotic@larvik.kommune.no
Byggherrens representant (BHR)	NN		
SHA- koordinator Prosjektering (KP)	Siri Bergseth	COWI AS	sibh@cowi.com
SHA- koordinator Utførelse (KU)	NN		
Prosjekterende	Morten Petersen	COWI AS	mope@cowi.com
Totalentreprenør	NN		
Andre	NN		

1.2 Beskrivelse av anlegget/ byggeprosjektet

Lillevik renseanlegg ble åpnet i 2001 men har nå behov for utvidelse. Renseanlegget ligger på adressen Holmejordetveien 29 i Larvik. Figur 1 viser oversikt over lokasjonen.



Figur 1: Bilde fra Google

Eksisterende bygg er oppført i plaststøpt betong og prefabrikkerte konstruksjoner med bindingsverksvegger og murte konstruksjoner. Figur 2 viser eksisterende anlegg. Prosessdelen av anlegget inneholder tekniske rom og installasjoner for rensing av avløpsvann og behandling av slam. Anlegget har rennesystemer, bassenger og maskinelt utstyr som ivaretar renseprosessen fra "vann inn" til "vann ut".



Figur 2: Bilde over anlegget fra 1881

Følgende hovedaktiviteter skal utføres i M4:

- > Bygningsmessige arbeider i forbindelse med rehabilitering av eksisterende bygg (demontering og montering av kraner, pigging av fliser, riving av repo, rengjøring av overflater, reetablere overflater med nye materialer, legge akrylbelegg)
- > Montasje og installasjon av nytt prosessutstyr
- > VVS- arbeid med riving av eksisterende ventilasjon og etablering av ny installasjon av anlegg for brutt vann
- > Håndtering og installasjon av fortykkermaskiner

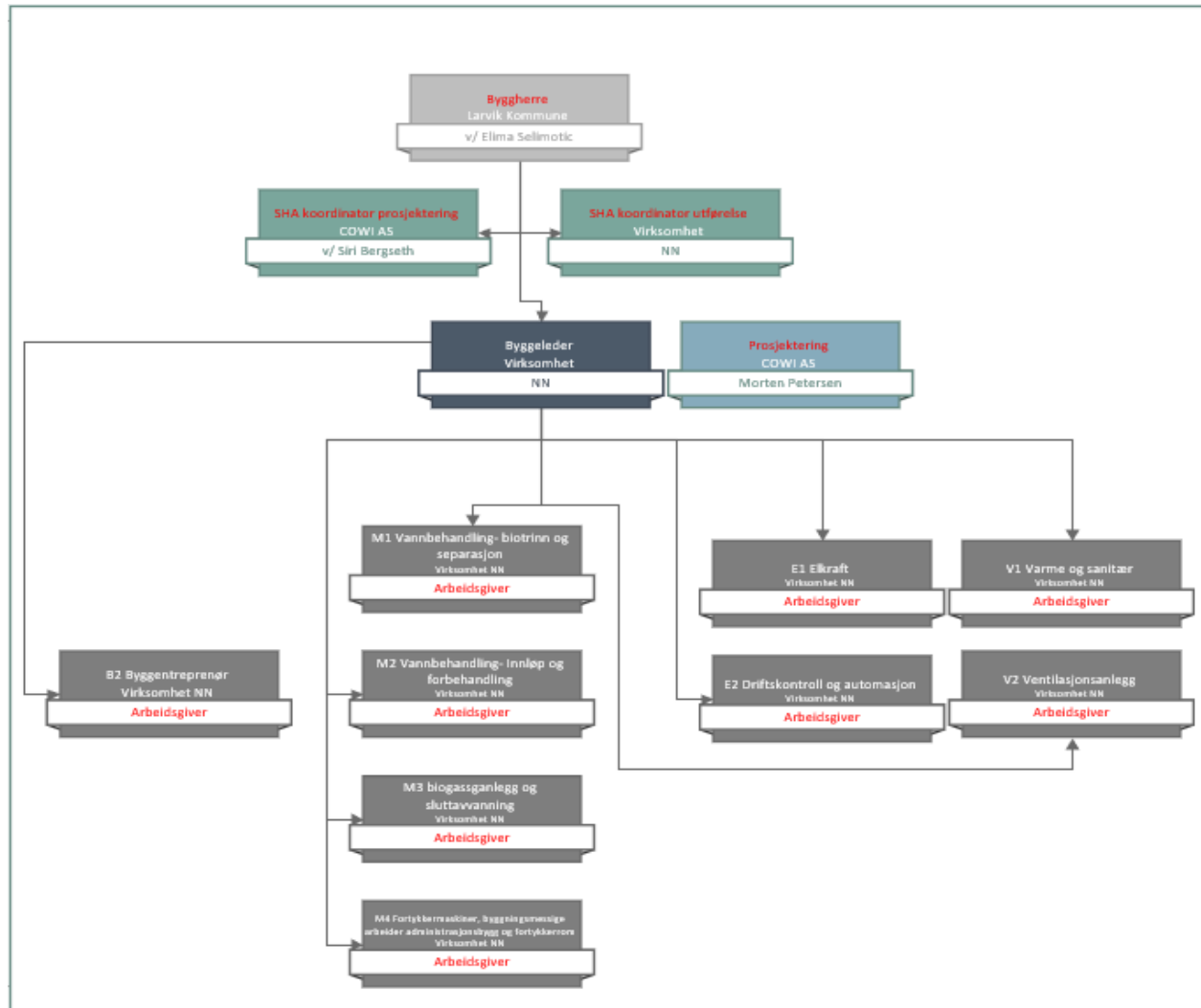
2 Organisering og entrepriser

2.1 Entrepriseform

I forbindelse med gjennomføring av prosjektet er dette planlagt med 11 entrepriser. Entreprisen (M4) skal utføres som en delt entrepris iht. NS8405.

2.2 Organisasjonskart

Organisasjonskartet er gitt i Figur 3 angitt roller gitt i Byggherreforskriften og synliggjør behov for KP/ KU funksjonen.



Figur 3: Organisasjonskart

3 Fremdrift

3.1 Hovedfremdriftsplan

I henhold til byggherreforskriften §8b) skal det utarbeides "en fremdriftsplan som beskriver når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, hvor det tas hensyn til koordinering av de forskjellige arbeidsoperasjonene".

Det er byggherren som er ansvarlig for at planen oppdateres fortløpende. Oppdateringen utføres i samarbeid med entreprenørene.

For den totale oppgraderingen av Lillevik, så vil dette foregå i en periode over flere år fra 2024 til ferdigstilling i 2026. M4 skal utføres i perioden fra september 2024 og er forventet med en varighet på om lag 7 måneder.

Tabell 3: Viktige milepæler for M4

Aktivitet	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart	September 2024
2	Ferdigstilling	Mars 2025

3.2 Detaljert fremdriftsplan

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

4 Risikovurdering

4.1 Generelt

Basert på aktivitetene som skal utføres, har det blitt gjennomført identifisering av prosjektspesifikke utfordringer som krever tiltak utover det som dekkes av øvrige forskriftskrav og regelverk. Generell risiko forutsettes håndtert gjennom entreprenørens Internkontrollsystem og HMS- arbeid.

Byggherrens overordnede risikovurdering med tiltak er ikke nødvendigvis uttømmende. Entreprenør skal vurdere byggherrens konklusjon, samt utføre selvstendig vurdering av risikofylte arbeidsoperasjoner.

Det er tatt utgangspunkt i de 17 aktivitetene som Byggherreforskriften angir (se oppsummering for M1 og M4 i tabell 3). I tillegg er det lagt til prosjektspesifikke punkter som anses som relevante for prosjektet.

Det er kun aktuelle aktiviteter som er videreført til risikovurderingen.

Tabell 3: Oppsummering av de 17 punktene i Byggherreforskriften som gjelder for M1 og M4 entreprisen

Nr	Beskrivelse	Ja	Nei	Kommentar
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen		x	
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	x		Frakopling av eksisterende utstyr og innkobling av nytt.
3	Arbeid på steder med passerende trafikk	x		Anleggstrafikk på anlegget og vareleveranser.
4	Arbeid hvor personer kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme		x	
5	Arbeid som medfører bruk av sprengstoff		x	
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	x		Arbeid i basseng.
7	Arbeid som medfører fare for drukning	x		Arbeid tett på fylte basseng.
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert		x	
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr		x	
10	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	x		Entring og arbeid nær tomme basseng. Arbeid i høyden i forbindelse med installasjon og riving av VVS.
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	x		Kraner skal rives og installeres. Riving av bærende konstruksjoner på plattform.
12	Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer	x		Innheising og montasje av utstyr.
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	x		Støvdannelse ved boring i betong eller gass ved bruk av vinkelsliper. Eksponering av gass fra eksisterende prosess. Støy fra eksisterende anlegg og anleggsarbeid. Støy ved igangsetting og drift av nytt anlegg.
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for	x		Kontakt med avløpsvann (biologiske faktorer).

Nr	Beskrivelse	Ja	Nei	Kommentar
	sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll			Arbeid i urene soner.
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkte soner	x		Røntgenkontroll av sveis.
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	x		Varmt arbeid. Gass fra prosessanlegget.
17	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger	x		Manuell håndtering av utstyr og materiell.
18	Samtidig drift på renseanlegget i byggeperioden	x		

4.2 Arbeidsmøter

Egne SHA- møter og risikovurdering med fagene er gjennomført, se tabell 4 viser deltakerne på møtet. Møtet avholdt 22.09.2023 ble gjennomført som egen risikovurdering.

Tabell 4: Deltakere i risikovurderingsmøter

Navn	Funksjon	Virksomhet	08.09.23	22.09.23	08.02.24
Siri Bergseth	SHA- rådgiver	COWI	x	x	x
Ole Kristian Haugen	RiM	COWI		x	x
Dag Gundersen	RiE	COWI		x	
Espen Mikalsen	RiB	COWI	x		
Morten Pettersen	Oppdrags-leder	COWI	x		
Erik Johannesen	Prosjekterings-leder	COWI	x		

4.3 Spesifikke tiltak

Risikovurderingen i sin helhet ligger i vedlegg. Oppsummeringen er gitt i påfølgende tekst, og er ikke uttømmende. Det henvises til vedlegget for spesifikke tiltak.

Gjennomgangen gir følgende hovedkonklusjoner:

- > Hensyn må tas til driftsoperasjoner på anlegget og tett dialog med anleggseier må gjennomføres
- > Entreprenørene er ansvarlig for etablering av felles riggplass. Entreprenøren skal holde forskriftsmessig skifte- og spisebrakke for egne og eventuelle underentreprenørers arbeider
- > Det skal arbeides tett på vannfylte basseng som medfører krav til sikringstiltak
- > Det skal arbeides i tomme basseng med fare for fall og eksponering av gass
- > Ved mulig eksponering av avløpsprodukter skal arbeidstakerne vaksinere seg
- > Det skal utføres arbeid som medfører risiko for fall og fallende gjenstander

Forslag til videre arbeid:

- > Riggareal og hvordan skifte fra rene til urene soner skal gjennomføres må avklares
- > Entreprenøren skal gjøre seg kjent med rømningsveier og relevante anleggsrutiner

Før byggestart må det blant annet utarbeides:

- > Det må etableres riggplan
- > Ved arbeidsutførelse av utenlandske arbeidstakere med utenlandske kompetansebevis, skal tillatelse av arbeidstilsynet innhentes før oppstart av arbeidet [Utenlandske kompetansebevis for truck, kran og masseforflyttingsmaskiner \(arbeidstilsynet.no\)](https://www.arbeidstilsynet.no/utenlandske-kompetansebevis-for-truck-kran-og-masseforflyttingsmaskiner)

5 Forebyggende tiltak §9

Kraven skal hjemles i kontrakt mellom byggherre og entreprenør/ hovedbedrift.

Følgende forebyggende tiltak skal ivaretas under utførelse:

- a) det skal treffes nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får adgang til bygge- eller anleggsplassen
- b) det skal tas hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av bygge- eller anleggsplassen
- c) det skal være god orden og fullt forsvarlige hygieniske forhold
- d) sikker adgang til arbeidsplassene og ferdsselsveier
- e) avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer, særlig når det dreier seg om farlige materialer eller stoffer
- f) vedlikehold, kontroll før igangsettelse og kontroll av anlegg og utstyr, for å kunne rette opp feil som kan påvirke arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
- g) lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlige materialer
- h) forsvarlige arbeidstidsordninger
- i) tilfredsstillende personalrom
- j) forsvarlig innkvartering

Punktene a) – e) tillegges hovedbedrift. Øvrige krav må den enkelte arbeidsgiver ivareta. Kravene vil bli fulgt opp av byggherre.

6 Vedlegg

> Risikovurdering

Vedlegg: Risikovurdering

Nr	Beskrivelse	Aktivitet/ farekilde	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Tiltaksansvarlig
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner. Montasje av nytt utstyr. Utkobling av eksisterende utstyr.	Fare for strømgjennomgang når anlegget driftssettes og testes.	Alt elektroarbeid skal utføres av sertifisert personell. Alt spenningsatt utstyr skal merkes og låses av. Spenningsatt utstyr skal merkes. Rutiner for "Log out tag out" (LOTO) skal følges. Eksisterende utstyr skal gjøres strømløst før demontering/montering.	M4
3	Arbeid på steder med passerende trafikk	Samtidig drift på anlegget. Det kan oppholde seg driftspersonell både inne i eksisterende bygg og på uteområdene.	Fare for påkjørsel og kollisjon mellom leveranser til/fra byggeprosjektet og øvrig trafikk, samt gående.	Leveranser til anlegget må planlegges i henhold til overordnet logistikk. Ved rygging skal hjelpemann benyttes. Det skal holdes lav fart inne på anlegget (maksimalt 20 km/t). Sperringer som settes opp skal ikke fjernes. Synlighetstøy klasse 3 skal benyttes. Det er krav til sertifisert/dokumentert opplæring ved bruk av lifter, trucker, kraner og kopi av gyldig sertifikater/dokumentasjon skal oversendes BH før oppstart av arbeidet. Ved utenlandske arbeidstakere må det innhentes godkjennelse av sertifikater og HMS- kort hos arbeidstilsynet i god tid før oppstart.	M4
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	Arbeid i basseng	Kvelning	Ventilasjon, åndedrettsvern og gassmålinger skal benyttes ved entring av bassenger. Basseng må rengjøres før montasje arbeid starter.	M4
7	Arbeid som medfører fare for drukning	Arbeid tett på åpne, tomme basseng.	Fall i basseng	Ved arbeid nær/ved bassenger uten gjerdesikring skal man aldri arbeide eller oppholde seg alene. Fallhindrende utstyr må benyttes når sikkerhetsrister tilhørende bassenget er demontert. Det skal benyttes godkjente sikringspunkter.	M4
10	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Arbeid tett på åpne basseng. Truffet av fallende gjenstander ved samtidig arbeid i samme område.	Entring av tomt basseng. Fare for fall ved arbeid nær åpninger/ utsparinger/ dekkekanter. Fare for fallende gjenstander hvis det pågår arbeid på flere høyder samtidig og utstyr ikke er sikret.	Stige skal kun benyttes som entring og det skal i tillegg være tilgjengelig stiger for rømning. Stige skal rage 1 meter over bassengets overflate og være sikret i topp og bunn. Stillaser skal benyttes ved montasjearbeid i basseng. Alt arbeid i høyden skal kunne utføres sikkert; kollektive tiltak som eksempelvis bruk av lift, stillaser og fysiske rekkverk skal prioriteres framfor personlig fallsikring. Entreprenøren må stille med lifter, stillaser, etc. for egne arbeidere. Se punkt 7 for arbeid tett på basseng. Egnet og sertifisert utstyr skal benyttes ved løft.	M4
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	Riving av kraner og installasjon av nye kraner.	Fallende gjenstander. Klemskader.	Arbeid skal ikke utføres under hengende last. Løfteutstyr må benyttes ved installasjon av kraner. Nedfallsområder skal sikres med sperrebånd for at andre ikke skal ta seg inn i	

Nr	Beskrivelse	Aktivitet/ farekilde	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Tiltaksansvarlig
		Riving av bærende konstruksjoner på plattform		området. Se også pkt. 12 for arbeid med tunge elementer.	
12	Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer	Håndtering, løft og montasje av tunge enheter. Innheising og montasje av utstyr.	Fallende gjenstander og klemskader. Klemfare ved flytting og håndtering av utstyr.	Løft og montasje må planlegges godt. Entreprenørene må sørge for innheising av eget utstyr. Godkjent løfteutstyr skal benyttes. Alternativt må utstyr uten sertifiserte løftepunkter løftes med utstyr som "elefant". Tunge løft skal planlegges godt og risikovurdering skal oversendes byggherre før oppstart av arbeidet. Larvefotter eller jekketraller må trolig benyttes for transport av tungt utstyr. Kraner i området kan benyttes, men kun av personell som kan dokumentere opplæring. Nye kraner må være sertifisert og godkjent før de tas i bruk.	M4
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Ved boring i betongkonstruksjoner vil det kunne være støvdannelse og vibrasjoner. Støy og vibrasjoner fra anleggsarbeid og samtidig arbeid. Støy ved igangsetting og drift av nytt anlegg. Gass og biologiske faktorer fra eksisterende anlegg.	Støy- og støveksposering over grenseverdier under bygg/anleggsperiode eller anlegg i drift	Prosjektet skal gjennomføres med målsetning om "Rent, tørt bygg (TBT)". Dette innebærer at minst mulig støv skal genereres og regelmessig rengjøring skal gjennomføres. Ved behov for kapp, saging eller annet støvete arbeid skal det utføres i egnede og egne rom. Kjerneboring skal utføres med vann. Egnede verneutstyr skal benyttes. Støvmaske og punktavsug skal benyttes. Se også punkt 14 for krav knyttet til biologiske faktorer. Hørselsvern skal benyttes i perioder med støyende aktiviteter. Hensyn til andre i arbeidsområdet, som kan utsettes støy, skal det planlegges for at de ikke utsettes for støy over grenseverdier. Støy og vibrasjoner fra tekniske innretninger skal tas i betraktning når arbeidsplasser utformes. Støybelastningen skal søkes redusert til minst 10 dB under nedre tiltaksverdi. Det skal i nødvendig omfang benyttes lydabsorberende materialer og avskjerming mot lydutbredelse for beskyttelse mot støy.	M4 P

Nr	Beskrivelse	Aktivitet/ farekilde	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Tiltaksansvarlig
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	Eksponering for biologiske faktorer. Kontakt med avløpsvann (biologiske faktorer). Arbeid i urene soner.	Sykdom. Smitte.	<p>Entreprenørene skal gjøre seg kjent med og følge anlegget rutiner.</p> <p>Anlegget stenger ned bassenget og entreprenør må vaske ned bassenget før arbeid utføres i bassenget.</p> <p>Flergassmåler og åndedrettsvern skal benyttes i områder der prosessgasser/slam kan medføre en risiko. Åndedrettsvernet må beskytte mot organiske gasser, sure gasser (f.eks. hydrogensulfid, H₂S) og ammoniakk. Dersom det i tillegg er fare for lavt oksygeninnhold eller eksplosive gasser skal det alltid brukes åndedrettsvern med frisklufttilførsel.</p> <p>Flergassmålinger skal gjennomføres kontinuerlig og iht. anlegges rutiner.</p> <p>Det er risiko for eksponering for biologiske faktorer, der det må hensyntas gode arbeidsrutiner og hygiene. Spising, drikking og røyking skal holdes adskilt fra arbeidsområdene. Når man skal ha en drikke- eller røykepause skal man først vaske hendene og gjerne også ansikt - grundig, innen man fører noe som helst opp til munnen. Tilsvarende ved lunsjpausen, her bør man ytterligere skifte fottøy og helst ikke ha på arbeidstøyet innen man går inn på spiserommet da dette bør holdes som ren sone. Ved toalettbesøk anbefales det å vaske hender både før og etter. Hygienekrav skal følges (vask og skifte av arbeidstøy). Det må tilrettelegges for vaskefasiliteter med ren/uren sone og skiftning av arbeidstøy. Urent arbeidstøy skal ikke tas med hjem pga risiko for smitte.</p> <p>Vaksinasjon er ett krav på anlegget.</p>	M4
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkte soner	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkte soner	Kontroll av sveiser med røntgen, kan medføre strålingsfare.	Området skal sperres av for øvrige og aktiviteten må synliggjøres på fremdriftsplan.	M4
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Entring av kummer/målestasjoner. Tømming av basseng. Varmt arbeid.	Brann.	<p>Det skal prosjekteres skrudde forbindelser der dette er mulig.</p> <p>Varmt arbeid skal forsøkes redusert. Eventuelt varmt arbeid skal utføres av sertifisert personell. Brennbart materiale skal ikke oppbevares i arbeidsområdet. Rutine for varmt arbeid skal etterleves.</p> <p>I trange rom er det behov må byggevifter og avsug benyttes for tilførsel av friskluft og hindre eksponering for forurensing i arbeidsatmosfæren.</p>	M4
17	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger	Gjentatte ugunstige arbeidsposisjoner øker faren for belastninger og skader.	<p>Tilkomst for driftspersonell skal hensyntas. Avstand foran og rundt maskiner skal hensyntas slik at det muliggjør inspeksjon/vedlikehold.</p> <p>Ved gjentakende arbeider må arbeidet planlegges med bruk av løfteutstyr og/eller ved bruk av hjelpemidler der dette er mulig.</p> <p>Behov for inntransportåpninger må varsles til byggherre.</p>	M4
18	Grensesnitt	Deler av entreprisen skal utføres i eksisterende anlegg. Renseanlegget skal ha normal drift i hele byggeperioden.	Dette medfører både utfordringer knyttet til logistikk, lagringsområder, brakker og forflytting av personell.	De prosjekterte løsningene og planlegging av utførelse må ta hensyn til samtidig drift på anlegget. Rømningsveier må hensyntas.	M4