

NOTAT

OPPDRAAG	Åsegarden leir, Harstad	DOKUMENTKODE	617344-RIGm-NOT-001
EMNE	SHA restrisikorapport	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Forsvarsbygg	OPPDRAAGSLEDER	Anne Kristine Søvik
KONTAKTPERSON	Arne Eriksen	SAKSBEHANDLER	Anne Kristine Søvik
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10233012 Vest Miljøgeologi

SAMMENDRAG

Forsvarsbygg planlegger sanering av forurensede områder tilknyttet Åsegarden leir i Harstad. Basert på resultater fra miljøgeologiske grunnundersøkelser er det utført en risikovurdering, samt utarbeidet en tiltaksplan for graving i forurenset grunn. Risikovurderingen konkluderer med at det bør utføres saneringstiltak på to skytebaner (Bane I og II), samt på et avgrenset område på flystripen sør for leiren.

Foreliggende notat beskriver restrisiko etter utført SHA-risikovurdering av anbefalte saneringstiltak i/ved Åsegarden leir.

Innholdsfortegnelse

1	Hensikt og omfang	2
1.1	Hensikt og omfang	2
1.2	Forutsetninger og avgrensninger	2
1.3	Definisjoner og forkortelser	2
2	Analysemetodikk	2
2.1	Risikoanalyse metode	2
2.2	Vurdering av tiltak	3
3	Resultater fra risikovurderingen	3
3.1	Fareidentifikasjon og risikovurdering	3
3.2	Videre oppfølging av risikoforhold for saneringsarbeidene i/ved Åsegarden leir.....	3

00	08.11.2018	Klar for utsendelse	A.K. Søvik	Ø. Sivertsen	A.K. Søvik
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

1 Hensikt og omfang

1.1 Hensikt og omfang

I forbindelse med utarbeidelse av tiltaksplan (Multiconsult-rapport nr. 617344-RIGm-RAP-001) for skytebanene i Åsegarden leir, samt avgrenset område på flystripen sør for leiren, er det gjennomført risikovurderinger av de planlagte saneringsarbeidene for å redusere risiko og kunne planlegge tiltak på bygge- og anleggsplassen. Fareidentifikasjonen er basert på kravet i Byggherreforskriften § 17 Den prosjekterendes plikter, og har tatt utgangspunkt i Byggherreforskriften § 8.

Hensikten er å identifisere risikoforhold knyttet til de planlagte saneringsarbeidene for å avdekke behov for risikoreduserende tiltak i gjennomføringsfasen. Hovedfokus har vært på å eliminere eller redusere risiko i gjennomføringsfasen.

Spesifikke tiltak til gjenstående risiko skal omtales i byggherrens SHA-plan, som skal utarbeides før oppstart byggeplass. Spesifikke tiltak skal også beskrives for prising i konkurransegrunnlaget.

1.2 Forutsetninger og avgrensninger

Arbeidet omfatter farer/uønskede hendelser relatert til anleggsarbeider knyttet til sanering av forurenset grunn på skytebanene i leiren, samt på området på flystripen, og har fokus på gjennomførbarhet i anleggsfasen. Det er hovedsakelig fokusert på spesielt risikofylte aktiviteter. Risiko som følger vanlig anleggsaktivitet og som går direkte på entreprenørens rutiner og styring av byggeplass er i hovedsak ikke medtatt i denne analysen. Det forutsettes at entreprenøren har rutiner for dette i sitt internkontrollsystem.

Tilsiktede hendelser (sabotasje, terror etc.) er ikke en del av vurderingen. Analysen omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser.

1.3 Definisjoner og forkortelser

Akseptkriterier	Kriterier som legges til grunn for beslutning om akseptabel risiko. Kan uttrykkes i ord (kvalitative) eller være tallfestede (kvantitative).
BHF	Byggherreforskriften
Risiko	Risiko er den kombinerte effekten av sannsynligheten for en hendelse og konsekvensen av den. Uttrykk for den fare en uønsket hendelse representerer.
Restrisiko	Risiko som ikke kan prosjekteres bort ved valg av arkitektoniske eller tekniske løsninger.
Sannsynlighet	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
Uønskede hendelser	En situasjon (farlig handling eller farlige forhold) som har ført til, eller kunne ha ført til ulykke eller uhell.

2 Analysemetodikk

2.1 Risikoanalyse metode

Risikoanalysen ble gjennomført ved å identifisere farer/uønskede hendelser som kan ha konsekvenser for menneskers liv og helse under gjennomføringen av saneringsarbeidene i/ved Åsegarden leir.

Resultatet gir en oversikt over risikoforholdene og benyttes som grunnlag for beslutninger om tiltak.

Hovedelementene i risikoanalysen er:

- Identifisering av anleggsaktiviteter i tilknytning til saneringsarbeidet
- Identifikasjon av farer, uønskede hendelser
- Forslag til spesifikke risikoreducerende tiltak

Identifisering av farer/uønskede hendelser er basert på Multiconsult sin sjekklister for særlig farlige forhold som kan medføre fare for personers liv og helse i anleggsarbeid. Sjekklister er basert på krav i Byggherreforskriften § 8c.

Under fareidentifikasjonen har det vært fokusert på spesielle risikoforhold ved gjennomføringen av dette prosjektet. Det er beskrevet forslag til spesifikke tiltak ved gjennomføringen av saneringsarbeidet i/ved Åsegarden leir. De spesifikke tiltakene må beskrives som krav i konkurransegrunnlaget og i byggherrens SHA-plan.

2.2 Vurdering av tiltak

SHA-relatert risiko skal reduseres så langt som praktisk mulig. Tiltak som iverksettes skal prioriteres etter:

1. Tiltak som fjerner faren (eliminering)
2. Risikoreducerende tiltak
3. Konsekvensreducerende tiltak (beredskap)

Risikoreducerende tiltak skal søkes løst gjennom valg av tekniske løsninger. Tiltak er beskrevet for alle de identifiserte risikofaktorene.

3 Resultater fra risikovurderingen

3.1 Fareidentifikasjon og risikovurdering

Identifikasjon og vurdering av mulige farer knyttet til saneringsarbeidene i/ved Åsegarden leir ble utført som omtalt i kapittel 2.

Tabell 3.1 oppsummerer identifiserte risikoforhold som ikke lot seg eliminere. Tabellen beskriver aktuelle arbeidsoperasjoner og aktiviteter, identifiserte risikofaktorer for disse aktivitetene, samt hvilke tiltak som må gjennomføres i anleggsfasen.

3.2 Videre oppfølging av risikoforhold for saneringsarbeidene i/ved Åsegarden leir

Tiltaksplanen (Multiconsult-rapport nr. 617344-RIGm-RAP-001) beskriver gjennomføring av saneringstiltakene på skytebanene Bane I og II, samt på et avgrenset område på flystripesør for leiren.

Restrisiko, dvs. risiko som ikke kan prosjekteres bort ved valg av tekniske løsninger, skal beskrives og rapporteres til Byggherren sammen med forslag til spesifikke tiltak slik at Byggherren kan innarbeide disse i konkurransegrunnlaget og i SHA-planen. Restrisikoreporten er de prosjekterendes rapportering av restrisiko til Byggherren.

Tabell 3.1. Resultater fra SHA risikovurderinger i prosjekteringsfasen

For identifiserte risikoforhold som ikke lot seg eliminere under planlegging og prosjektering, anbefales at følgende spesifikke tiltak iverksettes i utførelsesfasen:

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse (risikomoment)	Forslag til tiltak for å eliminere eller redusere risiko i prosjekterte løsninger	Forslag til tiltak for å eliminere eller redusere risiko i utførelsesfasen	Referanse-dokument	Ansvarlig for tiltak
1	Arbeid som utsetter personer for kjemisk eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov/forskriftskrav til helsekontroll.	Det er svært høye konsentrasjoner av bly i massene på skytebanene. Massene på avgrenset område på flystripen er også forurenset. Håndtering av forurensete masser kan medføre fare for eksponering via hudkontakt og innpusting av støv/gass etc.		Det er ikke behov for spesielle helsemessige tiltak for arbeiderne utover vanlig verneutstyr. Entreprenør må overholde yrkeshygieniske krav fra arbeidstilsynet.	Tiltaksplan, rapport 617344-RIGm-RAP-001	Entreprenør

SHA Restrisikorapport

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse (risikomoment)	Forslag til tiltak for å eliminere eller redusere risiko i prosjekterte løsninger	Forslag til tiltak for å eliminere eller redusere risiko i utførelsesfasen	Referanse-dokument	Ansvarlig for tiltak
2	Er det satt av tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene? Sjekk samtidighet og rekkefølge.	Sammenblanding av rene og forurensede masser. Feil masser graves opp. Dette gjelder spesielt for saneringstiltakene på skytebanene.		Tiltaksplanen skisserer hvilke masser i hvilke områder som skal fjernes. Det skal tas kontrollprøver for å sjekke at alle forurensede masser er gravd opp (dvs. masser med blykonsentrasjon over akseptkriteriet). Det må legges en plan for gravearbeidet på skytebanene, slik at massene graves opp i en hensiktsmessig rekkefølge, samt at det blir tid til kontrollprøvetaking og eventuelt en ny runde med gravearbeid.	Tiltaksplan, rapport 617344-RIGm-RAP-001	Byggherre Entreprenør
3	Foregår det annen virksomhet på eller i nærheten av bygge- eller anleggsplassen som det må tas hensyn til?	Saneringsarbeidet på skytebanene sammenfaller i tid med militærøvelser i leiren.		Byggherre må sjekke at saneringsarbeidet på skytebanene legges til en tidsperiode da det ikke pågår øvelser i leiren.		Byggherre
4	Tiltak for å hindre at uvedkommende får adgang til anleggsområdet. Gjelder skytebaner (Bane I og II).	Tiltaksområdet på skytebanene ligger i et område som per dags dato er avsperrert for allmenheten. Det er derfor liten sjanse for at uvedkommende skal forville seg inn på anleggsområdet og komme i kontakt med forurensede masser.		Ingen ekstra tiltak kreves.		

SHA Restrisikoreport

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse (risikomoment)	Forslag til tiltak for å eliminere eller redusere risiko i prosjekterte løsninger	Forslag til tiltak for å eliminere eller redusere risiko i utførelsesfasen	Referanse-dokument	Ansvarlig for tiltak
5	Tiltak for å hindre at uvedkommende får adgang til anleggsområdet. Gjelder område på flystripa.	Tiltaksområdet på flystripa ligger i et område som er tilgjengelig for allmennheten. Det er derfor sjanse for at uvedkommende kan forville seg inn på anleggsområdet og komme i kontakt med forurensede masser.		Anleggsområdet må sperres av mens saneringsarbeidet pågår.		Entreprenør
6	Behov for temporære konstruksjoner (sikkerhetstunnel, ramper, vei, sikringsgjerdar, brakker etc). Gjelder skytebaner (Bane I og II).	Tiltaksområdet på skytebanene ligger i et område som per dags dato er avsperrert for allmennheten. Det anses derfor ikke som nødvendig med sikringsgjerdar rundt anleggsområdet.		Ingen ekstra tiltak kreves.		
7	Behov for temporære konstruksjoner (sikkerhetstunnel, ramper, vei, sikringsgjerdar, brakker etc). Gjelder område på flystripa.	Tiltaksområdet på flystripa ligger i et område som er tilgjengelig for allmennheten. Det anses derfor som nødvendig med sikringsgjerdar rundt anleggsområdet.		Anleggsområdet må sperres av mens saneringsarbeidet pågår.		Entreprenør
8	Tilstrekkelig plass til riggområde med parkering og mellomagring av material, maskiner og utstyr. Dette er særlig aktuelt for saneringsarbeidet på skytebanene.	Det er ennå ikke avgjort hvor riggområde og område for mellomagring av masser skal være.		Det må legges en plan for hvor riggområdet skal være, samt hvor det er mest hensiktsmessig med mellomagring for oppgravde masser.		Byggherre Entreprenør