



## Riktig håndtering av forurenset jord og masser ved drift- og vedlikeholdsarbeid i skyte- og øvingsfelt

Forfatter: Bolstad, Magne  
Godkjent av: Getz, Thomas

Dok nr.: FBKS-51-4816  
Revisjonsnr.: 1.0  
Dato: 22.06.2021

### Formål

Hensikten med prosedyren er å sikre at graving i forurenset jord, ved gjennomføring av drifts- og vedlikeholdsoppgaver i skyte og øvingsfelt (SØF), gjennomføres i henhold til regelverket, samt minimerer risiko for spredning av forurensning. Prosedyren viser hvordan slike inngrep skal planlegges og dokumenteres, samt gi informasjon om når det er behov for å søke om tillatelse fra myndighetene.

Denne prosedyren legger hovedvekt på å hindre utilsiktet spredning av forurensning ved at den ansvarlige for prosjektet undersøker forurensningstilstanden, vurderer risiko for negative miljøkonsekvenser og sikrer en forsvarlig gjennomføring av arbeidene.

### Omfang

Prosedyren skal følges av alle ansatte i Forsvarsbygg, Forsvaret, innleide konsulenter og entreprenører som leder eller gjennomfører arbeid som berører forurenset jord eller andre forurensede masser i aktive SØF. Ved sanering av forurensning, eller ved fornyelse av infrastruktur som berører forurenset grunn, skal prosedyren *FBKS-51-1605 «Terrenginngrep i områder med forurenset grunn»* følges.

*Prosedyren gjelder både SØF med og uten tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven (utslippstillatelse), men merk at det for SØF med tillatelse kan være stilt egne krav. Det er i så fall kravene i tillatelsen som gjelder.*

Merk at prosedyren skal brukes sammen med *FBKS-51-5511 «veileder for «arbeid i forurenset grunn (AFG) beskrivelse» i skyte- og øvingsfelt»*.

Prosedyren omfatter ikke forholdet til naturmangfold *FBKS-51-3575 «Prosedyre Håndtering av planteanfall»*, *FBKS-51-4848 «Håndtering av masser som kan inneholde frø eller plantedeler fra fremmede arter»*, *FBKS-51-3573 «Prosedyre Bekjempelse av fremmede plantearter»*, kulturminner *FBKS-51-1776 «Grunnprinsipper ved arbeider på fredete bygninger og anlegg»* og sikkerhet *FBKS-51-1903 «P2.09 Funn av eksplosiver»*.

### Definisjoner

Kulefang	Installasjon som skal stoppe og fange prosjektil.
Bakgrunns-terreng	Skråning, voll el. av naturlig terreng som fungerer/ har fungert som kulefang eller sikring.

Terrenginngrep	Graving, planering, masseuttak, utfylling, tildekking av forurensede masser, og andre inngrep som i denne prosedyren er knyttet til om inngrepet kan medføre skade eller ulempe ved at eksisterende forurensning spres.
Beste praksis (BP)	Tiltak som skal være målrettet og er en kostnadseffektiv kombinasjon av arbeidsmetoder, materialvalg og energibruk.
Best anvendelig teknologi (BAT)	Den teknologi som ut fra en samlet vurdering av nåværende og fremtidig bruk av miljøet og av økonomiske forhold, gir de <i>beste</i> resultater.
Forurensning	I denne prosedyren er begrepet forurensning spesielt knyttet til forurensende stoff fra ammunisjonsrester. Dette er i hovedsak metaller (bly, kobber, sink og antimon) og rester av eksplosiver.
Forurenset jord/ forurenset masse	Jord eller masser som inneholder ammunisjonsrester eller andre kjemiske stoff som kan spres til naturmiljøet og forårsake negative miljøeffekter.
Komponentutskifting	Utskifting av komponenter (eks. kulefang) som er ødelagt eller teknisk utdatert med nye og normalt mer miljøeffektive løsninger.
Masser	Generelt begrep brukt om jord, sand, grus og andre jordtyper som berøres av terrenginngrep eller annen massehåndtering.
Energidempende materialer	Utvalgte materialer som skal stoppe og eller absorbere prosjektiler. Bruke f.eks. om støtsand (2-4 mm), gummigranulat og andre materialer som benyttes i kulefang.
Forurensnings-spredning	Spredning av metaller til åpne vannveier (grøfter, bekker, elver) og overvannssystem. Det omfatter også spredning via snøbrøyting og -deponering, tilfeldig flytting av jord, erosjon, støvflukt m.m. til rene arealer.
Risikovurdering	Risikovurderingen skal identifisere sannsynlighet, risiko og negativ miljøpåvirkning som følge av spredning av forurensning knyttet til et tiltak. Den skal og inneholde en vurdering av ulike risikoreducerende tiltak.
Tiltak	En handling som medfører inngrep i og fjerning eller tildekking av forurenset grunn. Eksempler på handlinger: graving, snøbrøyting og nedlegging av kabler.
Tiltakshaver	Den person som tiltaket utføres på vegne av og som er ansvarlig for at tiltaket blir utført i samsvar med myndighetskrav.
Tiltaksplan	Planen skal beskrive tiltaket, forurensningsrisiko og avbøtende tiltak. Krav til en tiltaksplan er gitt i kap. 2 i forurensningsforskriften, og brukes i søknader til miljømyndighetene. Se FBKS-51-1605.
Arbeid i forurenset grunn (AFG) beskrivelse	Denne skal beskrive tiltaket, forurensningsrisiko, avbøtende tiltak og sluttvurdering, og er en plan for intern bruk/dokumentasjon. Den har samme funksjon som en tiltaksplan, men dokumentasjonskravet er ikke det samme. Den skal ikke godkjennes av myndighetene.

**Ansvar**

**Tiltakshaver** er ansvarlig for at denne prosedyren følges.

**Personer som skal lede** (planlegge, risikovurdere og gjennomføre) mindre tiltak i forurenset jord og masser, skal sette seg inn i dokumentene i referanselisten nederst i dette dokumentet.

**Drift- og vedlikeholdspersonell som** utfører arbeid i aktive skyte- og øvingsfelt må være kjent med innholdet i kapittel 9 i SØF håndboka.

**Beskrivelse****5.1 Innledning**

Graving i, tildekking/overfylling av, eller andre inngrep på skytebaner eller forurenset grunn i SØF kan medføre risiko for å komme i berøring med forurensning fra ammunisjonsrester, olje, kjemikalier og annet fra bruken av området. Slike inngrep medfører fare for spredning av forurensning, og medfører normalt plikt til å søke myndighetene om tillatelse før gjennomføring av arbeidene.

Myndighetene har imidlertid uttalt at gravearbeid som berører forurenset grunn knyttet til normalt vedlikehold og drift av skyte- og øvingsfelt, er tillatt uten søknad forutsatt at arbeidene skjer i henhold til en prosedyre (denne). Dette skal sikre at tiltaket ikke medfører nevneverdig risiko for økt spredning av forurensning under eller etter tiltaket. Det skal gjøres en risikovurdering og eventuelt gjennomføres risikoreduserende tiltak for å forhindre spredning ved gravingen. Myndighetene kan kreve innsyn i interne prosedyrer og rapportering under tilsyn.

Det er tillatt å gjenbruke forurenset masse som er egnet for dette, i målområder på aktive skytebaner i stedet for å bruke nye rene masser. Generelt kan masser med inntil 700 mg/kg bly og under 1000 mg/kg kobber gjenbrukes innenfor et skytebaneområde. Dersom kulefangmasser siktes/behandles innenfor skytebanen, kan massene legges tilbake i kulefanget uten å dokumentere metallinnholdet. Farlig avfall skal alltid leveres til godkjent mottak. Dette forutsetter at risikovurderingen viser at det ikke er uakseptabel risiko for økt utlekking fra massene til grunnvann eller åpne vannveier. Gjenbruk skal fortrinnsvis skje på samme bane. Sikting og annen behandling av forurenset masse skal fortrinnsvis skje på en skytebane eller innenfor området som er etablert som mellomlager. Gjenbruk av forurensete masser skal loggføres (se prosedyre "Drift av mellomlager for forurenset jord fra SØF" FBKS-51-4815.).

**5.2 Plikt til å undersøke om tiltaksområdet er forurenset**

I SØF må det tas høyde for at forurensning kan påtreffes over alt på og ved skytebaner. Under planleggingen av tiltak skal det vurderes om det kan være forurenset grunn i området der tiltaket skal gjennomføres som vil bli påvirket av tiltaket. Hvordan disse massene skal håndteres må omtales. Den som har ansvar for prosjektet må undersøke om det kan være forurensning på arealet, ved å

1. Sjekke kartlagene for forurenset grunn og skytebaner i Kartinnsyn på Nettopp+.
2. Spørre skytefeltadministrasjonen om det kan være forurenset grunn eller deponier på arealet.
3. Eventuelt sørge for prøvetaking for å avklare om arealet er forurenset.

**5.3 Eksempler på tiltak som er søknadspliktige etter forurensningsloven.**

1. Sanering av nedlagte skytebaner.
2. Bygging på forurenset grunn – f.eks. etablering av ny skytebane på gammel skytebane.

3. Inngrep der risikovurderingen viser at det ikke er mulig å gjennomføre tiltak uten nevneverdig fare for spredning av forurensning.

For disse prosjektene må det utarbeides en tiltaksplan som må være godkjent av forurensningsmyndighet før de igangsettes. Se prosedyre FBKS-51-1605.

#### **5.4 Eksempler på normale drift- og vedlikeholdsoppgaver i SØF, hvor arbeid kan gjennomføres uten skriftlig risikovurdering.**

1. Oppstramming av kulefang og vuller på skytebaner.
2. Vedlikehold/utbedring av eksisterende vegger og kjøreløyper.
3. Reparasjon av terrengskader/kjøreskader.
4. Reparasjon av mindre erosjonsskader.

#### **5.5 Eksempler på normale drift- og vedlikeholdsoppgaver på skytebaner, hvor arbeid kan gjennomføres med en AFG-beskrivelse.**

Nedenfor er eksempler på normale drift- og vedlikeholdsoppgaver og hvor en tillatelse fra myndighetene ikke er nødvendig. Dette forutsetter at denne prosedyren følges, og at det utarbeides en AFG-beskrivelse med en kort risikovurdering og sluttrapport (se vedlegg). Alt kan samles i ett notat/én rapport, eller lagres samlet. Samtlige inngrep skal godkjennes av regional leder SØF og miljø, eller Miljøseksjonen i Forsvarsbygg.

Listen over tiltak nedenfor er ikke uttømmende:

1. Graving av grøfter for drenering, rør, kabler mv.
2. Graving for nedsetting av kummer og fundamenter.
3. Vedlikehold av grøfter.
4. Mindre endringer og ombygging av driftsveger, standplasser, blenderinger, som ikke er søknadspliktige etter plan- og bygningsloven.
5. Oppgradering av kulefang f.eks. komponentutskiftning eller ny teknologi, på skytebaner for å redusere rikosjetter eller metallutlekking til bekker.
6. Terrengarbeider på skytebane
7. Masser fra kulefang siktes/behandles på skytebanen, for så å legges tilbake i kulefang.
8. Tildekking av avgrensede områder som sannsynligvis er forurenset. Dette kan medføre økt utlekking eller skape unødige ulemper for senere opprydding.
9. Tilføre rene jordmasser eller masser behandlet for gjenbruk på deler av forurenset skytebane (forebygge erosjon, blendere harde flater m.m.).
10. Andre fysiske/kjemiske tiltak for å redusere metallutlekking fra skytebaner

Dersom risikovurderingen viser at tiltaket ikke medfører nevneverdig risiko for forurensning under eller etter tiltaket, kan arbeidet gjennomføres uten å søke forurensningsmyndighet. Ved risiko for forurensningsspredning, kontakt Miljøseksjonen eller andre med tilsvarende fagkunnskap.

#### **5.6 AFG-beskrivelse med sluttrapport (se mer detaljer i veileder FBKS-51-5511)**

AFG-beskrivelsen skal beskrive hva som skal gjøres og skal inneholde risikovurderingen. I tillegg skal den beskrive:

1. Hva som skal gjennomføres og hvordan arbeidene skal foregå, og om massene skal f.eks. siktes eller tilsettes kjemiske stoff.
2. Hva som gjøres for å unngå spredning av forurensning til vann.

Sluttrapporten er en del av AFG-beskrivelsen, og dokumenterer hvorvidt planen ble fulgt, eller om det var avvik fra denne (se mer detaljer i veileder FBKS-51-5511).

### **5.7 Gjennomføring av risikovurdering** (se mer detaljer i veileder FBKS-51-5511)

Følgende parametere er særlig viktige i en risikovurdering:

1. Hvor og hva er forurensningen, og hva er forurensningsnivået.
2. Kan inngrepet medføre økt spredning av forurenset pga. erosjon, overflateavrenning, nærhet til bekk, spredning av støv?
3. Er det behov for tildekking og etablering av vegetasjon etter tiltaket for å redusere fare for forurensningsspredning?

### **5.8 Lagring av dokumentasjon i elements og internkontroll-system**

All dokumentasjon lagres i elements, under det respektive prosjekt.

For SØF med tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven (utslippstillatelse), legges snarvei til saksdokumentene inn i mappe «*T:\0\_FB felles\015\_Forvaltning\20 Utslippstillatelser\Skyte- og øvingsfelt for de felt med utslippstillatelse [det aktuelle SØF] \*».

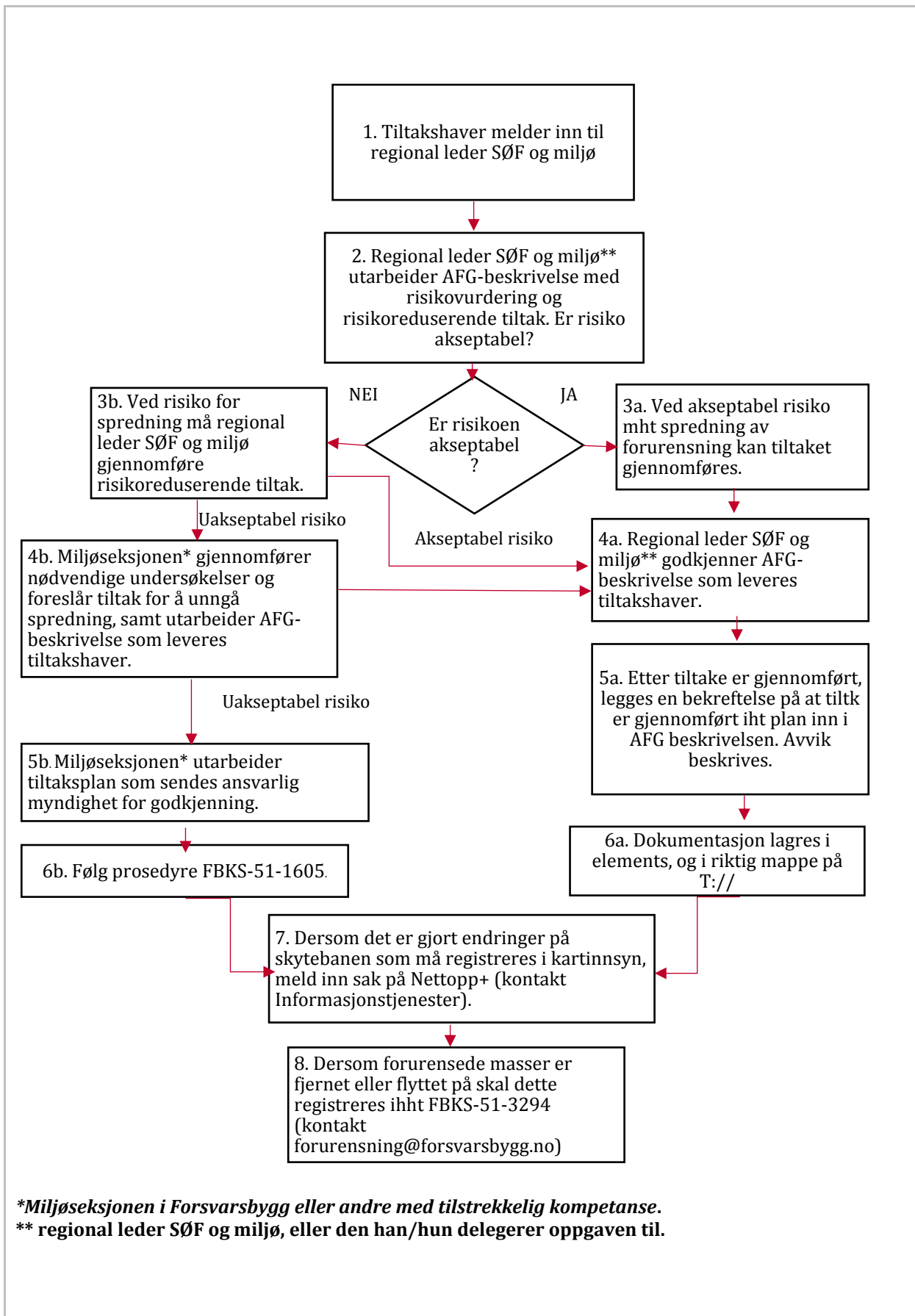
For SØF uten tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, legges snarvei til saksdokumentene inn i mappe «*T:\0\_FB felles\015\_Forvaltning og region\ [det aktuelle SØF] \*».

### **Oppdatering at informasjon i kartbase på Nettopp+.**

Ved endringer på skytebaner/kulefang, må relevant informasjon i kartbasen på Nettopp+ oppdateres (bruk «meld inn sak» på Nettopp+).

### **5.9 Arbeidsflyt:**

Arbeidsflyten nedenfor synliggjør arbeidsoppgavene og ansvar knyttet til denne prosedyren.



\*Miljøseksjonen i Forsvarsbygg eller andre med tilstrekkelig kompetanse.  
 \*\* regional leder SØF og miljø, eller den han/hun delegerer oppgaven til.

### 5.10 Etablering av, bruk av og transport til og fra, mellomlager

For informasjon om etablering, bruk og drift av mellomlager, se prosedyrene FBKS-51-4814 og FBKS-51-4815.

#### *Unngå spredning av forurensning under transport*

Masser skal transporteres i utstyr som sikrer at masser ikke spres under transport fra skytebane til mellomlager eller godkjent mottak. Unngå også spredning av forurensning, i den grad det er mulig, når massene legges på transportmiddelet. Fjern mest mulig jord fra bildekk før bilen forlater skytebanen. Arbeidet skal ikke gjennomføres på dager med sterk nedbør. Dekk til massen med presenning om nødvendig.

#### *Sortering av masser før transport*

Forurensede masser som skal til gjenbruk, mellomlager eller godkjent mottak bør allerede ved oppgraving sorteres eller inndeles etter forurensningsnivå. En grovinndeling kan gjøres basert på hvor massene er hentet fra (se prosedyre drift av mellomlager for tungmetallforurenset jord og masser fra skyte- og øvingsfelt FBKS-51-4815). For å dokumentere innholdet av metaller er det enklest å ta prøver når massene legges på, eller ligger på lasteplanet. Prøvene kan senere analyseres. Når forurensningsnivå ikke er dokumentert må massene legges i ranker i mellomlageret slik at hvert lass kan dokumenteres senere. Dersom det er behov for mer sikre resultater kan prøver tas med bistand fra Miljøseksjonen. Prøvene kan analyseres ved laboratorium, eller det kan brukes håndholdt XRF (røntgenfluorescens måler).

#### Referanser

	SØF håndbok, kap. 8 og 9.
FBKS-51-4814	Prosedyre for "etablering av mellomlager for tungmetallforurenset jord i skyte- og øvingsfelt".
FBKS-51-4815	Prosedyre for "drift av mellomlager for tungmetallforurenset jord og masser fra skyte- og øvingsfelt.
FBKS-51-1605	Prosedyre for «terrenginngrep i områder med forurenset grunn».
FBKS-51-5511	Veileder for «Arbeid i forurenset grunn (AFG) beskrivelse» i skyte- og øvingsfelt. Veileder til prosedyre FBKS-51-4816.
FBKS-51-3294	Registrering/oppdatering av informasjon om forurenset grunn.