**Mal for sikkerhetsrapport**

Industriell radiografi

**Les dette før du bruker malen:**

Denne malen er publisert av Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) og kan brukes av virksomheter som skal utarbeide sikkerhetsrapport i forbindelse med virksomhetens anskaffelse, bruk og vedlikehold av industrielt radiografiutstyr, som krever godkjenning etter strålevernforskriften § 9 bokstav a.

Malen for sikkerhetsrapport tar utgangspunkt i DSA-heftet: *Veiledning om sikkerhetsrapport ved godkjenning etter strålevernforskriften.* Se dette heftet for nærmere informasjon om hva en sikkerhetsrapport er. Heftet finner du på DSAs nettsider.

Dersom virksomheten har flere godkjenningspliktige bruksområder, kan dere fylle ut én mal for hvert bruksområde, eller skrive én rapport som omfatter hele virksomhetens strålebruk. Det er ikke tilstrekkelig å vise til vedlegg med prosedyre eller instruks for å besvare et punkt i malen, med mindre vedlegg er etterspurt.

Hvilken type strålebruk dere har vil påvirke omfanget av sikkerhetsrapporten. Dersom dere anser et punkt som ikke relevant må det beskrives hvorfor.

For veiledning til hvordan relevante forskriftskrav kan løses viser vi til *Veileder til forskrift om strålevern og bruk av stråling nr. 1 – industriell radiografi,* som finnes på våre nettsider.

**Definisjoner:**

Definisjonene er ikke ment å ha annet innhold enn i loven og forskriften, men er språklig forenklet.

|  |  |
| --- | --- |
| Strålekilde | *alle radioaktive kilder og apparater som genererer stråling, både ioniserende og ikke-ioniserende* |
| Stråledose | *helkroppsdose (effektiv dose) eller dose til enkeltorganer (ekvivalent dose)* |
| Doserate | *målt dose per tidsenhet* |
| Yrkeseksponert | *arbeidstakere som utsettes for eksponering i forbindelse med sitt yrke, der strålekilden eller eksponeringssituasjonen er en påregnelig del av yrkesutøvelsen og knyttet til denne.* |
| Ikke-yrkeseksponert og allmennhet | *alle utenom yrkeseksponerte og pasienter* |

|  |  |
| --- | --- |
| Navn på virksomhet |  |
| Dato |  |
| Versjon |  |
| Utfylt av |  |
| Godkjent av |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **Type strålebruk/aktiviteter** |
| 1.1 | Dersom dere **kun** søker om anskaffelse av utstyr, og bruken kommer på et senere tidspunkt, skisser tidslinjen, og ev. annen relevant informasjon om prosessen her.  |
|  |  |
| 1.2 | Beskriv hvilke typer radiografioppdrag dere gjør, og om dere utfører radiografi i åpne eller lukkede installasjoner. |
|  |  |
| 1.3 | Beskriv hvilken type transport av radioaktive kilder dere er involvert i (mottaker, avsender, transport selv på eget område, transport selv utenfor eget område). Oppgi også om dere er involvert i import/eksport av radioaktive kilder. |
|  |  |
| **2** | **Virksomhetens organisering og strålevern** |
| 2.1 | Legg ved organisasjonskart hvor det vises: * Navn på alle enheter/avdelinger
* Hvor i organisasjonen aktuell strålebruk foregår
* Hvor strålevernkoordinator er plassert
 |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| 2.2 | Oppgi hvor i Norge enheter/avdelinger er plassert dersom dette ikke kommer frem av organisasjonskartet |
|  |  |
| 2.3 | Beskriv hvilke oppgaver og ansvarsområder som inngår i rollen til sentral strålevernkoordinator. |
|  |  |
| 2.4 | Dersom virksomheten også har lokale strålevernkoordinatorer, beskriv hvordan disse er organisert og hvordan de samhandler |
|  |  |
| 2.5 | Beskriv hvordan sikkerhetsrådgiver for transport av radioaktivt materiale inngår i organiseringen. |
|  |  |
| 3 | **Beskrivelse av stråledoser og strålenivåer** |
| 3.1 | Beskriv beregnede eller målte doserater utenfor installasjonene. Beskriv også ev. bygningsmessig skjerming. Plantegning med målinger og skjerming indikert kan legges ved.  |
|  |  |
| 3.2 | Beskriv beregnede eller målte doserater utenfor kildelagre der strålekilder oppbevares. Beskriv også ev. bygningsmessig skjerming. |
|  |  |
| 3.3 | For arbeid i åpen installasjon: Beskriv kontroll av doserater og tiltak som iverksettes slik at dosegrenser til yrkeseksponerte, ikke-yrkeseksponerte og allmennheten overholdes.  |
|  |  |
| 3.4 | Beskriv inndelingen av arbeidstakere i kategori A og B, samt metode for fastleggelse av individuell stråleeksponering og hvilke yrkesgrupper som omfattes av dette. Beskriv potensielle stråledoser og eksponeringsveier som ligger til grunn for inndelingen. |
|  |  |
| 3.5 | Beskriv vurdering av potensiell stråleeksponering av andre grupper (ikke-yrkeseksponerte og allmennheten). |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **4** | **System for internkontroll** |
| 4.1 | Oppgi om dere har prosedyrer som dekker de følgende områdene:

|  |  |
| --- | --- |
| Bruk av radiografiutstyr |  |
| Bruk av måleinstrumenter  |  |
| Vedlikehold av radiografiutstyr og måleutstyr |  |
| Lagring av radioaktive kilder |  |
| Uhellshåndtering og varsling  |  |
| Avhending av kilder |  |
| Transport av radioaktive kilder |  |

 |
| 4.2 | Beskriv hvordan virksomheten sørger for at ansatte har tilstrekkelig kompetanse og opplæring innen strålevern og strålebruk |
|  |  |
| 4.3 | Beskriv hvordan virksomheten sikrer at dokumenter relatert til strålevern (herunder prosedyrer, risikovurdering, beredskapsplan etc.) er oppdatert og tilgjengelig for de ansatte |
|  |  |
| 4.4 | Beskriv virksomhetens system for å melde, følge opp og lære av uhell og uønskede hendelser (avvikssystem) |
|  |  |
| 4.5 | Virksomheter som skal anskaffe, bruke/håndtere eller oppbevare strålekilder, skal kartlegge farer og problemer som følge av stråleeksponering.Minimumskrav til hva en risikovurdering skal inneholde:* Oversikt over potensielle uønskede, strålerelaterte hendelser for ansatte, allmennhet og miljø
* Vurdering av risiko for alle typer hendelser
* Vurdering av om risikoen er akseptabel eller ikke
* Tiltak med plan/frist dersom risikoen ikke er akseptabel.

Mer veiledning om risikovurderinger er tilgjengelig på Arbeidstilsynets nettsider: <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/risikovurdering/> og *veileder 1 –* *Industriell radiografi.* **Legg ved risikovurdering relatert til industriell radiografi.** |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| 4.6 | Virksomheten skal, på grunnlag av en risikovurdering, utarbeide en beredskapsplan. En beredskapsplan bør minst inneholde:* Interne og eksterne varslingsrutiner, inkl. kommunikasjonskanaler.
* Beredskapsorganisering.
* Ansvarsforhold i beredskapssituasjoner.
* Beskrivelse av beredskapsutstyr (måle- og verneutstyr) og hvor dette finnes.
* Beskrivelse av håndtering av uhell.
* Beskrivelse av tiltak som skal iverksettes for å begrense konsekvensene til et minimum.
* Rutiner for beredskapsøvelse.

Se *veileder 1 –* *Industriell radiografi* for ytterligere informasjon om beredskapsplaner.**Legg ved beredskapsplan relatert til industriell radiografi..** |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| **5** | **Berettigelse og optimalisering** |
| 5.1 | Beskriv hva som legges til grunn for deres valg av strålekilde, og om dere har vurdert bruk av alternative metoder. |
|  |  |
| **6** | **Sikkerhetssystemer og måleutstyr** |
| 6.1 | Beskriv systemet for vedlikehold av radiografibeholdere, samt vedlikehold av slange og sveiv. Oppgi hvor ofte vedlikehold utføres. |
|  |  |
| 6.2 | Oppgi om røntgenapparatene tilfredsstiller følgende krav til sikkerhetssystemer: * Krever nøkkel eller kode for bruk
* Har varsellampe som viser når de er i bruk.
* Har deksel/blylokk for å stenge strålevinduet
* Har blendere for å begrense strålefeltet.

Dersom noe mangler eller ikke er relevant, beskriv hvorfor. |
|  |  |
| 6.3 | Beskriv systemet for vedlikehold/kalibrering av måleinstrumenter, og hvor ofte det utføres. |
|  |  |
| 6.4 | Beskriv deres interne system for å holde oversikt og kontroll med strålekildene.  |
|  |  |
| 6.5 | Beskriv system for oppbevaring og sikring av strålekildene, både under oppdrag og lagring.  |
|  |  |
| 6.6 | Beskriv system for klassifisering og merking av kontrollert og overvåket område. |
|  |  |
| 6.7 | Beskriv system for avlesning og oppfølging av dosimetermålinger. |
|  |  |
| 6.8 | Dersom dere har lukkede installasjoner: Beskriv sikkerhetssystemer som hindrer folk i å komme inn i rommet under radiografi. |
|  |  |
| 6.9 | Dersom dere har lukkede installasjoner: Beskriv hvordan personer som utilsiktet befinner seg i rommet under radiografi kan komme seg ut eller stoppe eksponeringen. |
|  |  |
| 6.10 | Dersom dere har lukkede installasjoner: Beskriv hvilke signalsystemer som viser at eksponering pågår. Beskriv både signalsystemer på innsiden og utsiden av installasjonene. |
|  |  |
| 6.11 | Beskriv system for avhending og returavtaler |
|  |  |

**Tillegg for søknad om godkjenning for vedlikehold av radiografibeholdere**

**Merk: denne delen skal kun fylles ut dersom dere skal utføre kildeskifte.**

*Lokaler for kildeskift regnes i denne sammenheng som en lukket installasjon. Plantegninger og beskrivelser av beregnede eller målte doserater utenfor lokalene, bygningsmessig skjerming og sikkerhetssystemer skal oppgis ved å fylle inn relevante punkter under del 3 og 6 ovenfor.*

|  |  |
| --- | --- |
| **7** | **Vedlikehold av radiografibeholdere (kildeskift)** |
| 7.1 | Oppgi hvilket utstyr dere skal gjøre vedlikehold på. |
|  |  |
| 7.2 | Legg ved plantegninger over lokalene der kildeskift utføres.  |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| 7.3 | Oppgi om dere har prosedyre for stryktest i gjennomføringskanalen (S-kanalen) |
|  |  |
| 7.4 | Legg ved dokumentasjon på deres kompetanse for vedlikehold  |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |