**Mal for sikkerheitsrapport**

**Industriell radiografi**

**Les dette før du bruker malen:**

Denne malen er publisert av Direktoratet for strålevern og atomtryggleik (DSA) og kan brukast av verksemder som skal utarbeide sikkerheitsrapport i samband med verksemda si anskaffing, bruk og vedlikehald av industrielt radiografiutstyr, som krev godkjenning etter strålevernsforskrifta § 9 bokstav a.

Malen for sikkerheitsrapport tek utgangspunkt i DSA-heftet: *Veiledning om sikkerhetsrapport ved godkjenning etter strålevernforskriften.* Sjå dette heftet for nærare informasjon om kva ein sikkerheitsrapport er. Heftet finn du på nettsida til DSA.

Dersom verksemda har fleire godkjenningspliktige bruksområde, kan de fylle ut éin mal for kvart bruksområde, eller skrive éin rapport som omfattar heile strålebruken for verksemda. Det er ikkje tilstrekkeleg å vise til vedlegg med prosedyre eller instruks for å svare på eit punkt i malen, med mindre vedlegg er etterspurt.

Kva type strålebruk de har vil påverke omfanget av sikkerheitsrapporten. Dersom de reknar eit punkt som ikkje relevant må de beskrive kvifor.

For rettleiing til korleis relevante forskriftskrav kan løysast viser vi til *Veileder til forskrift om strålevern og bruk av stråling nr. 1 – industriell radiografi*. Heftet finn du på nettsida til DSA.

**Definisjonar:**

Definisjonane er ikkje meinte å ha anna innhald enn i lova og forskrifta, men språket er forenkla.

|  |  |
| --- | --- |
| *Strålekjelde* | *alle radioaktive kjelder og apparat som genererer stråling, både ioniserande og ikkje-ioniserande* |
| *Stråledose* | *heilkroppsdose (effektiv dose) eller dose til enkeltorgan (ekvivalent dose)* |
| *Doserate* | *målt dose per tidseining* |
| *Yrkeseksponert* | *arbeidstakarar som blir utsette for eksponering i samband med yrket, der strålekjelda eller eksponeringssituasjonen er ein pårekneleg del av yrkesutøvinga og knytt til denne.* |
| *Ikkje-yrkeseksponert og allmente* | *alle utanom yrkeseksponerte og pasientar* |

|  |  |
| --- | --- |
| Namn på verksemda |  |
| Dato |  |
| Versjon |  |
| Utfylt av |  |
| Godkjent av |  |
| **1** | **Type strålebruk/aktivitetar** |
| 1.1 | Dersom de berre søkjer om anskaffing av utstyr, og bruken kjem på eit seinare tidspunkt, skisser tidslinja, og ev. annan relevant informasjon om prosessen her.  |
|  |   |
| 1.2 | Beskriv kva typar radiografioppdrag de gjer, og om de utfører radiografi i opne eller lukka installasjonar. |
|  |  |
| 1.3 | Beskriv kva type transport av radioaktive kjelder de er involverte i (mottakar, avsendar, transport sjølv på eige område, transport sjølv utanfor eige område). Oppgi også om dykk er involverte i import/eksport av radioaktive kjelder. |
|  |  |
| **2** | **Verksemda si organisering og strålevern**  |
| 2.1 | Legg ved organisasjonskart der det blir vist: * Namn på alle einingar/avdelingar
* Kvar i organisasjonen aktuell strålebruk går føre seg
* Kvar strålevernskoordinator er plassert
 |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarar her: |
| 2.2 | Oppgi kvar i Noreg einingar/avdelingar er plasserte dersom dette ikkje kjem fram av organisasjonskartet. |
|  |  |
| 2.3 | Beskriv kva oppgåver og ansvarsområde som inngår i rolla til sentral strålevernskoordinator. |
|  |  |
| 2.4 | Dersom verksemda også har lokale strålevernskoordinatorar, beskriv korleis desse er organiserte og korleis dei samhandlar. |
|  |  |
| 2.5 | Beskriv korleis sikkerheitssrådgivar for transport av radioaktivt materiale inngår i organiseringa. |
|  |  |
| 3 | **Beskriving av stråledosar og strålenivå** |
| 3.1 | Beskriv berekna eller målte doseratar utanfor installasjonane. Beskriv også ev. bygningsmessig skjerming. Planteikning med målingar og skjerming indikert kan leggjast ved.  |
|  |    |
| 3.2 | Beskriv berekna eller målte doseratar utanfor kjeldelager der strålekjelder blir oppbevarte. Beskriv også ev. bygningsmessig skjerming. |
|  |  |
| 3.3 | For arbeid i open installasjon: Beskriv kontroll av doseratar og tiltak som blir sette i verk slik at dosegrenser til yrkeseksponerte, ikkje-yrkeseksponerte og allmenta blir overhalden. |
|  |  |
| 3.4 | Beskriv inndelinga av arbeidstakarar i kategori A og B, og dessutan metode for fastlegging av individuell stråleeksponering og kva yrkesgrupper som blir omfatta av dette. Beskriv potensielle stråledosar og eksponeringsvegar som ligg til grunn for inndelinga. |
|  |  |
| 3.5 | Beskriv vurdering av potensiell stråleeksponering av andre grupper (ikkje-yrkeseksponerte og allmenta).  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **4** | **System for internkontroll** |
| 4.1 | Oppgi om de har prosedyrar som dekkjer dei følgjande områda:

|  |  |
| --- | --- |
| Bruk av radiografiutstyr |  |
| Bruk av måleinstrument |  |
| Vedlikehald av radiografiutstyr og måleutstyr |  |
| Lagring av radioaktive kjelder |  |
| Uhellshandtering og varsling |  |
| Avhending av kjelder  |  |
| Transport av radioaktive kjelder |  |

 |
| 4.2 | Beskriv korleis verksemda sørgjer for at tilsette har tilstrekkeleg kompetanse og opplæring innan strålevern og strålebruk. |
|  |  |
| 4.3 | Beskriv korleis verksemda sikrar at dokument relatert til strålevern (under dette prosedyrar, risikovurdering, beredskapsplan etc.) er oppdatert og tilgjengeleg for dei tilsette. |
|  |  |
| 4.4 | Beskriv systemet for verksemda for å melde, følgje opp og lære av uhell og uønskte hendingar (avvikssystem). |
|  |  |
| 4.5 | Verksemder som skal skaffe, bruke/handtere eller oppbevare strålekjelder, skal kartleggje farar og problem som følgje av stråleeksponering.Minimumskrav til kva ei risikovurdering skal innehalde:* Oversikt over potensielle uønskte, strålerelaterte hendingar for tilsette, allmente og miljø
* Vurdering av risiko for alle typar hendingar
* Vurdering av om risikoen er akseptabel eller ikkje
* Tiltak med plan/frist dersom risikoen ikkje er akseptabel.

Meir rettleiing om risikovurderingar er tilgjengeleg på nettsida til Arbeidstilsynet: <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/risikovurdering/> og *veileder 1 –* *Industriell radiografi.* **Legg ved risikovurdering relatert til industriell radiografi.** |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| 4.6 | Verksemda skal, på grunnlag av ei risikovurdering, utarbeide ein beredskapsplan. Ein beredskapsplan bør minst innehalde:* Interne og eksterne varslingsrutinar, inkl. kommunikasjonskanalar.
* Beredskapsorganisering.
* Ansvarsforhold i beredskapssituasjonar.
* Beskriving av beredskapsutstyr (måle- og verneutstyr) og kvar dette finst.
* Beskriving av handtering av uhell.
* Beskriving av tiltak som skal setjast i verk for å avgrense konsekvensane til eit minimum.
* Rutinar for beredskapsøving.

Sjå *veileder 1 –* *Industriell radiografi* ytterlegare informasjon om beredskapsplanar.**Legg ved beredskapsplan relatert til industriell radiografi.** |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarar her: |
| **5** | **Velgrunna bruk og optimalisering** |
| 5.1 | Beskriv kva som blir lagt til grunn for dykkar val av strålekjelde, og om de har vurdert bruk av alternative metodar. |
|  |  |
| **6** | **Sikkerheitssystem og måleutstyr** |
| 6.1 | Beskriv systemet for vedlikehald av radiografibehaldarar, og dessutan vedlikehald av slange og sveiv. Oppgi kor ofte vedlikehald blir utført. |
|  |  |
| 6.2 | Oppgi om røntgenapparata tilfredsstiller følgjande krav til sikkerheitssystem: * Krev nøkkel eller kode for bruk
* Har varsellampe som viser når dei er i bruk.
* Har deksel/blylokk for å stenge strålevinduet
* Har blendarar for å begrense strålefeltet.

Dersom noko manglar eller ikkje er relevant, beskriv kvifor. |
|  |  |
| 6.3 | Beskriv systemet for vedlikehald/kalibrering av måleinstrument, og kor ofte det blir utført. |
|  |  |
| 6.4 | Beskriv dei interne systema dykkar for å halde oversikt og kontroll med strålekjeldene.  |
|  |  |
| 6.5 | Beskriv system for oppbevaring og sikring av strålekjeldene, både under oppdrag og lagring. |
|  |  |
| 6.6 | Beskriv system for klassifisering og merking av kontrollert og overvaka område. |
|  |  |
| 6.7 | Beskriv system for avlesing og oppfølging av dosimetermålingar. |
|  |   |
| 6.8 | Dersom de har lukka installasjonar: Beskriv tryggingssystem som hindrar folk i å komme inn i rommet under radiografi. |
|  |  |
| 6.9 | Dersom de har lukka installasjonar: Beskriv korleis personar som utilsikta er i rommet under radiografi kan komme seg ut eller stoppe eksponeringa. |
|  |  |
| 6.10 | Dersom de har lukka installasjonar: Beskriv kva signalsystem som viser at eksponering går føre seg. Beskriv både signalsystem på innsida og utsida av installasjonane. |
|  |   |
| 6.11 | Beskriv system for avhending og returavtalar. |
|  |  |

**Tillegg for søknad om godkjenning for vedlikehald av radiografibehaldarar**

**Merk: denne delen skal berre fyllast ut dersom de skal utføre kjeldeskifte.**

*Lokale for kjeldeskift blir rekna i denne samanhengen som ein lukka installasjon. Opp gi planteikningar og beskrivingar av berekna eller målte doseratar utanfor lokala, bygningsmessig skjerming og tryggingssystem ved å fylle inn relevante punkt under del 3 og 6 ovanfor.*

|  |  |
| --- | --- |
| **7** | **Vedlikehald av radiografibehaldarar (kjeldeskift)** |
| 7.1 | Oppgi kva utstyr de skal gjere vedlikehald på. |
|  |  |
| 7.2 | Legg ved planteikningar over lokala der kjeldeskift blir utført. |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarar her: |
| 7.3 | Oppgi om dykk har prosedyre for stryktest i gjennomføringskanalen (S-kanalen). |
|  |  |
| 7.4 | Legg ved dokumentasjon på kompetansen dykkar for vedlikehald. |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarar her: |