**Mal for sikkerheitsrapport**

Bestrålingsanlegg

**Les dette før du brukar 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 og bruk av strålekjelder som krev godkjenning etter strålevernforskrifta § 9 bokstav b: *anskaffelse og bruk av strålekilder til bestråling av dyr, øvrig biota, materialer, produkter mv. for behandling, sterilisering, herding eller andre formål.* Dette gjeld ikkje for lukka røntgenanlegg som tilfredsstill krava i § 24 tredje ledd, det finn de meir informasjon om på nettsida vår om [lukka røntgenkabinett](https://dsa.no/straling-i-industri-og-forskning/lukkede-rontgenkabinetter).

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.

**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 verksemd |  |
| Dato |  |
| Versjon |  |
| Utfylt av |  |
| Godkjent av |  |

**Beskriving av verksemda og strålebruken**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **Type strålebruk/aktivitetar** |
| 1.1 | Dersom de **berre** søkjer om anskaffing av kjeldene, eller de søkjer om å skifte kjelde i anlegget, oppgi dette her, og skisser tidslinja. |
|  |  |
| 1.2 | Beskriv bruksområdet for anlegget |
|  |  |
| **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 bestrålingsanlegget 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 sikkerheitsrådgjevar for transport av radioaktivt materiale inngår i organiseringa. |
|  |  |
| **3** | **Beskriving av stråledosar og strålenivå** |
| 3.1 | Legg ved planteikningar for bestrålingsanlegget. Beskriv berekna eller målte doserater utanfor lokale/rom der strålebruken går føre seg. Beskriv også ev. bygningsmessig skjerming. |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Beskriv doseratar og ev. skjerming: |
| 3.2 | Beskriv inndelinga av arbeidstakarar i kategori A og B, i tillegg til 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. |
|  |  |
| 3.3 | Beskriv vurdering av potensiell stråleeksponering av andre grupper (ikkje-yrkeseksponerte og allmenta). |
|  |   |

**Beskriving av sikkerheitsvurderingane**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Bruk av bestrålingsanlegget |  |
| Jamleg kontroll av sikkerheitssystem og måleutstyr |  |
| Uhellshandtering og varsling  |  |
| Avhending av kjelder |  |

Ved anskaffing/skifte av kjelde, oppgi i tillegg om følgjande er tatt i vare:

|  |  |
| --- | --- |
| Sikringsplan og prosedyrar for transport av kjelda |  |
| Samarbeidsavtalar med relevante partar, som sikrar at ansvaret for strålekjelda til ei kvar tid er klart fordelt.  |  |

 |
| 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 (medrekna prosedyrar, risikovurdering, beredskapsplan etc.) er oppdatert og tilgjengeleg for dei tilsette. |
|  |  |
| 4.4 | Beskriv verksemda sitt system 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/>**Legg ved risikovurdering for all aktivitet knytt til bestrålingsanlegget.** |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarar 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.

**Legg ved beredskapsplan knytt til bestrålingsanlegget.** |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarar her: |
| **5** | **Velgrunna bruk og optimalisering** |
| 5.1 | Beskriv kva som vert lagt til grunn for dykkar val av strålekjelde, og om de har vurdert bruk av alternative metodar. |
|  |  |
| **6** | **Sikkerheitssystem og måleutstyr** |
| 6.1 | Beskriv relevante standarar frå IEC, ISO e.l. som strålingsanlegget og kjeldekapslinga oppfylt. Beskriv også korleis utstyret er merka. |
|  |  |
| 6.2 | Beskriv sikkerheitssystema som beskyttar mot eksponering av personar.  |
|  |  |
| 6.3 | Beskriv systemet for jamleg ettersyn og vedlikehald av sikkerheitssystema ved anlegget. Oppgi kor ofte ettersyn og vedlikehald vert utført. |
|  |  |
| 6.4 | Beskriv systemet for vedlikehald/kalibrering av måleinstrument, og kor ofte det vert utført. |
|  |  |
| 6.5 | Beskriv den fysiske sikringa av anlegget som beskyttar mot tjuveri og sabotasje. |
|  |  |
| 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 | Beskriv system for avhending og returavtalar. |
|  |  |