**Mal for sikkerheitsrapport**Omsetning og utleige av ioniserande strålekjelder

**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 omsetninga for verksemda og leige ut av ioniserande strålekjelder, som krev godkjenning etter strålevernsforskrifta § 9 bokstav r.

Malen for sikkerheitsrapport tek utgangspunkt i DSA-heftet: *Veiledning om sikkerhetsrapport ved godkjenning etter strålevernforskriften.* Sjå dette hefta for nærare informasjon om kva ein tryggingsrapport 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 strålekjelder de omset 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. 9 – industrielle kontrollkilder* eller nettsidene våre om [lukka røntgenkabinett](https://dsa.no/straling-i-industri-og-forskning/lukkede-rontgenkabinetter). Rettleiarar retta mot andre bruksområde kan også vere nyttige dersom de sel til denne typen brukarar, sjå rettleiarane [her](https://dsa.no/publikasjoner?type=Veileder&S=2).

**Definisjonar**

Definisjonane er ikkje meinte å ha anna innhald enn i lova og forskrifta, men er språkleg 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 | Oppgi kva kjelder de skal selje/leige ut i tabellane under. Set inn fleire rader om nødvendig. Røntgen/akselerator

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Type apparat/bruksområde | Produsent/fabrikat | Modell | Maks røyr-spenning | Standardar produktet er godkjent etter |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Radioaktive kjelder

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Type kjelde/ bruksområde | Produsent/fabrikat | Radionuklide | Aktivitets-mengd (Bq) | Standardar kapslinga er godkjend etter |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 |
| 1.2 | Beskriv kva tenester de tilbyr og kva handtering av kjeldene de gjer, til dømes sal, utleige, installasjon, vedlikehald, lagring, e.l.  |
|  |  |
| 1.3 | Beskriv om de oppbevarer kjelder i eigne lokale, til lagring, demonstrasjon, e.l.  |
|  |  |
| 1.4 | Dersom de også har godkjenning for sal av strålekjelder i andre land, oppgi kva land. |
|  |   |
| 1.5 | Beskriv kva type transport av radioaktive kjelder de er involverte i (mottakar, avsendar, transport sjølv på eige område, transport sjølv utanfor eige område) |
|  |  |
| **2** | **Organiseringa og strålevernet for verksemda** |
| 2.1 | Legg ved organisasjonskart der det blir vist: * Namn på alle einingar/avdelingar
* Kvar i organisasjonen aktuell strålebruk blir utført
* 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 stråleverkoordinatorar, beskriv korleis desse er organiserte og korleis dei samhandlar. |
|  |  |
| 2.5 | Beskriv korleis sikkerheitsrådgivar for transport av radioaktivt materiale inngår i organiseringa. |
|  |  |
| **3** | **Skildring av stråledosar og strålenivå** |
| 3.1 | Dersom de oppbevarer eller brukar strålekjelder i eigne lokale: Beskriv berekna eller målte doseratar utanfor lokale/rom der strålebruken blir utført og der strålekjelder blir oppbevarte. Beskriv også ev. skjerming i bygget.  |
|  |  |
| 3.2 | 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. |
|  |   |
| 3.3 | Beskriv vurdering av potensiell stråleeksponering av andre grupper (ikkje-yrkeseksponerte og allmenta). |
|  |  |

**Skildring av tryggingsvurderingane**

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

|  |  |
| --- | --- |
| arbeid med strålekjelder |  |
| uhellshandtering og varsling  |  |
| mellombels lagring av kjelder |  |
| transport |  |

 |
| 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 (deriblant 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. Dette gjeld også dersom de utfører installasjon/service av radioaktive kjelder eller røntgenapparat hos kundar.Minimumskrav til kva ei risikovurdering skal innehalde:* Oversikt over sannsynlege 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 nettsidene til Arbeidstilsynet: <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/risikovurdering/>. For forhandlarar av kapsla kjelder finst ytterlegare informasjon i *veileder 9 – Industrielle kontrollkilder.* **Legg ved risikovurdering relatert til omsetning og utleige av strålekjelder.** |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarar her: |
| 4.6 | Verksemda skal, på grunnlag av ei risikovurdering, utarbeide ein beredskapsplan. *Merk: Dersom de ikkje oppbevarer strålekjelder sjølv, treng de ikkje å ha ein eigen beredskapsplan. Dersom de har tilsette som gjer installasjon/service av strålekjelder hos kundar, må de likevel beskrive korleis ansvar for beredskap er organisert i samband med arbeid hos kunde. Bruk kommentarfeltet under.*Ein beredskapsplan bør minst innehalde:* Interne og eksterne varslingsrutinar, inkl. kommunikasjonskanalar.
* Beredskapsorganisering.
* Ansvarsforhold i beredskapssituasjonar.
* Skildring av beredskapsutstyr (måle- og verneutstyr) og kvar dette finst.
* Skildring av handtering av uhell.
* Skildring av tiltak som skal setjast i verk for å avgrense konsekvensane til eit minimum.
* Rutinar for beredskapsøving.

**Legg ved beredskapsplan relatert til omsetning og utleige av strålekjelder.** |
|  | Oppgi namn på vedlegg:Skriv ev. kommentarar her: |
| **5** | **Sikkerheitssystem og måleutstyr** |
| 5.1 | **Oppgi om utstyret de sel oppfyller følgjande krav:**

|  |  |
| --- | --- |
| Ioniserande strålekjelder er merkte med standard symbol for ioniserande stråling i samsvar med norsk standard NS-1029 |  |

**For kapsla radioaktive kjelder:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kjeldekapslinga er produsert i samsvar med ISO 2919 |  |
| Industrielle radioaktive kontrollkjelder i faste installasjonar tilfredsstiller krava i ISO 7205 for klasse xx2323xxxx med omsyn til strålelekkasje. *ISO klasse xx2323xxxx inneber m.a. at kjeldebehaldaren skal vere konstruert slik at strålenivået ikkje overstig 500 µSv/t i ein avstand av 5 cm frå overflata og 7,5 µSv/t i 1 m avstand frå kjeldebehaldaren.* |  |
| Kjelder i fast plassert utstyr i lukka system er skjerma slik at doseraten på overflata ikkje overstig 5 µSv/t. *Dette gjeld kjelder i laboratorieutstyr eller i instrument til tekniske analysar. Dette gjeld ikkje industrielle kontrollkjelder.*  |  |

**For lukka røntgenkabinett:**

|  |  |
| --- | --- |
| Utstyret er skjerma slik at doseraten på overflata ikkje overstig 5 µSv/t. |  |
| Stråling blir berre generert ved bruk av kode/nøkkel. |  |
| Utstyret har lys- eller lydsignal som viser når stråling blir generert. |  |
| Utstyret har nødstopp-brytar, dørbrytar eller andre tilsvarande tryggingssystem. |  |

 |
| 5.2 | Dersom de oppbevarer eller brukar strålekjelder, gjer vedlikehald, installasjon/montering, e.l.: Beskriv systemet for vedlikehald/kalibrering av måleinstrument, og kor ofte det blir utført. |
|  |  |
| 5.3 | Beskriv systemet for å halde oversikt og kontroll med strålekjeldene de har i eigne lokale. |
|  |  |
| 5.4 | Beskriv sikringa av strålekjeldene de har i eigne lokale.  |
|  |  |
| 5.5 | Beskriv system for avlesing og oppfølging av dosimetermålingar. |
|  |  |
| 5.6 | Dersom de sel radioaktive kjelder, beskriv kva returordningar de tilbyr. |
|  |  |
| 5.7 | Beskriv systemet for å få inn meldenummer frå kundane. Ved sal/utleige av godkjenningspliktige kjelder, beskriv også systemet for å sjekke at kunden har gyldig godkjenning. |
|  |  |
| 5.8 | Beskriv systemet for å melde frå til kundar om feil eller tilbakekallingar av utstyr.  |
|  |  |