**Mal for sikkerhetsrapport**Omsetning og utleie av ioniserende strålekilder

**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 omsetning og utleie av ioniserende strålekilder, som krever godkjenning etter strålevernforskriften § 9 bokstav r.

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.

Hvilke strålekilder dere omsetter 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. 9 – industrielle kontrollkilder* eller nettsidene våre om [lukkede røntgenkabinetter](https://dsa.no/straling-i-industri-og-forskning/lukkede-rontgenkabinetter). Veiledere rettet mot andre bruksområder kan også være nyttige dersom dere selger til denne typen brukere, se veilederne [her](https://dsa.no/publikasjoner?type=Veileder&S=2).

**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 |  |

**Beskrivelse av virksomheten og strålebruken**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **Type strålebruk/aktiviteter** |
| 1.1 | Oppgi hvilke kilder dere skal selge/leie ut i tabellene under. Sett inn flere rader om nødvendig. Røntgen/akselerator

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Type apparat/bruksområde | Produsent/fabrikat | Modell | Maks rør-spenning | Standarder produktet er godkjent etter |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Radioaktive kilder

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Type kilde/ bruksområde | Produsent/fabrikat | Radionuklide | Aktivitets-mengde (Bq) | Standarder kapslingen er godkjent etter |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 |
| 1.2 | Beskriv hvilke tjenester dere tilbyr og hvilken håndtering av kildene dere gjør, for eksempel salg, utleie, installasjon, vedlikehold, lagring, e.l.  |
|  |  |
| 1.3 | Beskriv om dere oppbevarer kilder i egne lokaler, til lagring, demonstrasjon, e.l.  |
|  |  |
| 1.4 | Dersom dere også har godkjenning for salg av strålekilder i andre land, oppgi hvilke land. |
|  |   |
| 1.5 | Beskriv hvilken type transport av radioaktive kilder dere er involvert i (mottaker, avsender, transport selv på eget område, transport selv utenfor eget område) |
|  |  |
| **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 stråleverkoordinatorer, 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 | Dersom dere oppbevarer eller bruker strålekilder i egne lokaler: Beskriv beregnede eller målte doserater utenfor lokaler/rom der strålebruken foregår og der strålekilder oppbevares. Beskriv også ev. bygningsmessig skjerming. |
|  |  |
| 3.2 | 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. |
|  |   |
| 3.3 | Beskriv vurdering av potensiell stråleeksponering av andre grupper (ikke-yrkeseksponerte og allmennheten). |
|  |  |

**Beskrivelse av sikkerhetsvurderingene**

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

|  |  |
| --- | --- |
| arbeid med strålekilder |  |
| uhellshåndtering og varsling  |  |
| midlertidig lagring av kilder |  |
| transport |  |

 |
| 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. Dette gjelder også dersom dere utfører installasjon/service av radioaktive kilder eller røntgenapparater hos kunder.Minimumskrav til hva en risikovurdering skal inneholde:* Oversikt over sannsynlige 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/>. For forhandlere av kapslede kilder finnes ytterligere informasjon i *veileder 9 –* *Industrielle kontrollkilder.* **Legg ved risikovurdering relatert til omsetning og utleie av strålekilder.** |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| 4.6 | Virksomheten skal, på grunnlag av en risikovurdering, utarbeide en beredskapsplan. *Merk: Dersom dere ikke oppbevarer strålekilder selv, trenger dere ikke å ha en egen beredskapsplan. Dersom dere har ansatte som gjør installasjon/service av strålekilder hos kunder, må dere likevel beskrive hvordan ansvar for beredskap er organisert i forbindelse med arbeid hos kunde. Bruk kommentarfeltet under.*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.

**Legg ved beredskapsplan relatert til omsetning og utleie av strålekilder.** |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| **5** | **Sikkerhetssystemer og måleutstyr** |
| 5.1 | **Oppgi om utstyret dere selger oppfyller følgende krav:**

|  |  |
| --- | --- |
| Ioniserende strålekilder er merket med standard symbol for ioniserende stråling iht. norsk standard NS-1029 |  |

**For kapslede radioaktive kilder:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kildekapslingen er produsert iht. ISO 2919 |  |
| Industrielle radioaktive kontrollkilder i faste installasjoner tilfredsstiller kravene i ISO 7205 for klasse xx2323xxxx med hensyn til strålelekkasje. *ISO klasse xx2323xxxx innebærer bl.a. at kildebeholderen skal være konstruert slik at strålenivået ikke overstiger 500 µSv/t i en avstand av 5 cm fra overflaten og 7,5 µSv/t i 1 m avstand fra kildebeholderen.* |  |
| Kilder i fast plassert utstyr i lukkede systemer er skjermet slik at doseraten på overflaten ikke overstiger 5 µSv/t. *Dette gjelder kilder i laboratorieutstyr eller i instrumenter til tekniske analyser. Dette gjelder ikke industrielle kontrollkilder.*  |  |

**For lukkede røntgenkabinetter:**

|  |  |
| --- | --- |
| Utstyret er skjermet slik at doseraten på overflaten ikke overstiger 5 µSv/t. |  |
| Stråling genereres kun ved bruk av kode/nøkkel. |  |
| Utstyret har lys- eller lydsignaler som viser når stråling genereres. |  |
| Utstyret har nødstopp-bryter, dørbryter eller andre tilsvarende sikkerhetssystemer. |  |

 |
| 5.2 | Dersom dere oppbevarer eller bruker strålekilder, gjør vedlikehold, installasjon/montering, e.l.: Beskriv systemet for vedlikehold/kalibrering av måleinstrumenter, og hvor ofte det utføres. |
|  |  |
| 5.3 | Beskriv systemet for å holde oversikt og kontroll med strålekildene dere har i egne lokaler. |
|  |  |
| 5.4 | Beskriv sikringen av strålekildene dere har i egne lokaler.  |
|  |  |
| 5.5 | Beskriv system for avlesning og oppfølging av dosimetermålinger. |
|  |  |
| 5.6 | Dersom dere selger radioaktive kilder, beskriv hvilke returordninger dere tilbyr. |
|  |  |
| 5.7 | Beskriv systemet for å få inn meldenummer fra kundene. Ved salg/utleie av godkjenningspliktige kilder, beskriv også systemet for å sjekke at kunden har gyldig godkjenning. |
|  |  |
| 5.8 | Beskriv systemet for å melde fra til kunder om feil eller tilbakekallelser av utstyr.  |
|  |  |