**Mal for sikkerhetsrapport**

Sporstoffundersøkelser

**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 og bruk av åpne radioaktive strålekilder til sporstoffundersøkelser utenfor laboratorium, som krever godkjenning etter strålevernforskriften § 9 bokstav l. Nærmere informasjon om når man trenger godkjenning finnes på nettsidene våre, [DSA - bruk av åpne kilder i eller utenfor laboratorium](https://dsa.no/straling-i-industri-og-forskning/bruk-av-apne-radioaktive-kilder-i-eller-utenfor-laboratorium).

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. 2 – Bruk av åpne radioaktive strålekilder i laboratorium.*

**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 | Beskriv hvilke typer undersøkelser dere skal gjøre, og hvordan disse gjennomføres. |
|  |   |
| 1.2 | Beskriv radionuklider og maksimale aktivitetsmengder som brukes per undersøkelse (Bq).  |
|  |  |
| 1.3 | Oppgi om dere har isotoplaboratorier i Norge, hvilken klassifisering de har, og om de brukes til tilvirking. |
|  |  |
| 1.4 | Oppgi hvilken forhandler/leverandør dere benytter. |
|  |  |
| 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. Beskriv også hvordan ansvaret for strålevern ivaretas under oppdrag i felt. |
|  |  |
| 2.5 | Beskriv hvordan sikkerhetsrådgiver for transport av radioaktivt materiale inngår i organiseringen. |
|  |  |
| 3 | **Beskrivelse av stråledoser og strålenivåer** |
| 3.1 | Beskriv kontroll av doserater og tiltak som iverksettes ved oppdrag i felt for at dosegrenser til ikke-yrkeseksponerte og allmennheten overholdes.  |
|  |  |
| 3.2 | Beskriv beregnede eller målte doserater utenfor lokaler/rom der strålebruken foregår og der strålekilder oppbevares. Beskriv også ev. bygningsmessig skjerming.  |
|  |  |
| 3.3 | 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. |
|  |  |

**Beskrivelse av sikkerhetsvurderingene**

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

|  |  |
| --- | --- |
| utførelse av sporstoffundersøkelser |  |
| kontamineringskontroller |  |
| uhellshåndtering og varsling  |  |
| lagring av strålekilder |  |
| avfallsbehandling |  |
| utslipp av radioaktive stoffer |  |
| transport av radioaktive stoffer |  |

 |
| 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 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/> og *veileder 2 – Bruk av åpne radioaktive strålekilder i laboratorium.***Legg ved risikovurdering relatert til bruk av åpne radioaktive strålekilder til sporstoffundersøkelser.** |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| 4.6 | Virksomheten skal, på grunnlag av en risikovurdering, utarbeide en beredskapsplan. Minimumskrav til hva en beredskapsplan skal 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 2 – Bruk av åpne radioaktive strålekilder i laboratorium* for ytterligere informasjon om beredskapsplaner.**Legg ved beredskapsplan relatert til bruk av bruk av åpne radioaktive strålekilder til sporstoffundersøkelser.** |
|  | Oppgi navn på vedlegg:Skriv ev. kommentarer her: |
| **5** | **Berettigelse og optimalisering** |
| 5.1 | Beskriv hva som legges til grunn for deres valg av strålekilder, og om dere har vurdert bruk av alternative metoder.  |
|  |  |
| **6** | **Sikkerhetssystemer og måleutstyr** |
| 6.1 | Beskriv hvilke måleinstrumenter som benyttes, systemet for vedlikehold/kalibrering av måleinstrumentene, og hvor ofte det utføres. |
|  |  |
| 6.2 | Beskriv hva slags sikkerhetsutstyr (utover måleinstrumenter) som personlig verneutstyr og tekniske sikkerhetssystemer som benyttes ved håndtering av åpne radioaktive strålekilder. |
|  |  |
| 6.3 | Beskriv systemet for å holde oversikt og kontroll med strålekilder. |
|  |  |
| 6.4 | Beskriv system for oppbevaring og fysisk sikring av strålekildene.  |
|  |  |
| 6.5 | Beskriv system for klassifisering og merking av kontrollert og overvåket område. |
|  |  |
| 6.6 | Beskriv system for avlesning og oppfølging av dosimetermålinger. |
|  |  |
| 6.7 | Beskriv hvordan dere behandler radioaktivt avfall  |
|  |  |
| 6.8 | Beskriv systemet for å sjekke at kunden har utslippstillatelse. |
|  |  |
| 6.9 | Beskriv utformingen av isotoplaboratoriene, og hvordan kravene i strålevernforskriften blir oppfylt. Legg ved plantegning for isotoplaboratorier i kategori B. |
|  |  |