

## Tiltaksgrenser for, og oppfølging av avvikende eller høye personaldoser SiV HF

Gjelder for: Hele SiV  
Dokumenttype: Instruks  
Sist endret: 02.10.2020

### 1. HENSIKT

Bruk av persondosimetri skal i tillegg til å kartlegge dosene fange opp tendenser til økt dose. Tiltaksgrensene gitt av Direktorat for strålevern og atomsikkerhet (DSA) refererer seg til persondosimetriavlesninger over en måleperiode på 2 måneder, og er utarbeidet for lettere unngå overskridelser av årlige dosegrenser for yrkeseksponerte, gitt i § 32 i strålevernforskriften.

### 2. ANSVAR

Arbeidsgiver ved avdelingsleder.

### 3. UTFØRELSE / ARBEIDSBESKRIVELSE

Dersom persondosen avviker fra vanlige resultater bør man undersøke hva som er årsaken. For eksempel en arbeidstaker som alltid pleier å få 2 mSv, får en avlesning på 4 mSv. Da skal man vurdere årsaken.

Anbefalte tiltaksgrenser målt i H[10] (målt i dosimetritjenesten til DSA) er gitt i veileder 5 til strålevernforskriften.

Tiltaksgrensen for personell som arbeider med:

- bare røntgenfotografering er 2 mSv.
- røntgenfotografering og gjennomlysning (omfatter prosedyrer der leger bruker gjennomlysning som veiledning under operasjon, skopier m.v.) er 4 mSv.
- angiografi og intervensjonsradiologi, leger og andre som arbeider i umiddelbar nærhet av pasienten under prosedyrer er 10 mSv.
- angiografi og intervensjonsradiologi, øvrige arbeidstakere er 3 mSv.

Dersom tiltaksgrensene overskrides i en måleperiode, må virksomheten kartlegge årsakene til overskridelsen og iverksette tiltak for å unngå liknende situasjoner i fremtiden. Oppfølgingen av den enkelte arbeidstaker må dokumenteres på en tilfredsstillende måte, og overskridelse av dosegrensene og informasjon om hvilke tiltak som ble iverksatt må meldes til virksomhetens strålevernkoordinator. Dette for å sikre krav om tilgjengelig tilsyn fra DSA.

Dosegrenser:

Dosegrensen for yrkeseksponerte arbeidstakere over 18 år er 20 mSv per kalenderår.

Stråledosen til øyelinsen skal ikke overstige 20 mSv per år.

Stråledosen til hud, hender og føtter skal ikke overstige 500 mSv per år.

For yrkeseksponerte gravide skal dosen til fosteret ikke overstige 1 mSv for den resterende delen av svangerskapet, dvs. etter at graviditet er kjent.

Gitt at man benytter blyfrakk, skjoldbruskkjertelbeskyttelse og blybriller kan en anta at persondosen er 20 % av dosimeterdosen. Det betyr at med beskyttelse blir dosimeterdosegrensen for yrkeseksponerte 100 mSv.

### 4. GENERELT

Tiltaksgrensene slik de er gitt i Veileder 5 referer til persondosimetriavlesninger (dosimeterdoser) over en måleperiode på 2 måneder. Dosegrensene gitt i Strålevenforskriften § 30 referer til persondoser. Personell som jobber med medisinsk strålebruk har anledning til og skal benytte verneutstyr. Dosimeteret bæres utenpå verneutstyr for å måle dosen til områder som ikke er dekket av verneutstyr. Ved riktig bruk av persondosimeteret og god anvendelse av strålevernutstyr kan en anta at persondosen er 10 % av dosimeterdosen.

#### **Momenter til hjelp ved oppfølging av avvikende eller høye persondoser:**

- Opplæring:
  - Har arbeidstakeren fått nødvendig opplæring i generelt strålevern?
  - Har arbeidstakeren fått nødvendig apparatspesifikk opplæring på det aktuelle røntgenapparatet?
- Gjennomgang av arbeidsrutiner og prosedyrer:
  - Har arbeidstakeren i perioden endret arbeidsrutiner eller brukt nye prosedyrer?
  - Avviker arbeidstakerens arbeidsteknikk mht. gjennomlysningstid, antall bilder, innblending, eksponeringsparametre, etc. med det som pleier å være normalt eller sammenlignet med andre arbeidstakere?
  - Brukes det under – eller overbordsrør?
  - Er det registrert uhell eller uregelmessigheter ved bruk av apparaturen?
- Kontroll av utstyr/instrumenter:
  - Hvilke dosereduksjonsmuligheter finnes på laboratoriet?
  - Er apparatinnstillingene optimalisert mht. bildekvalitet og dose?
  - Er det feil ved apparaturen som kan påvirke dosen?
- Kartlegging av andre mulige årsaker:
  - Dosimeteret, eller frakken det er festet på, har ligget nær strålekilden.
  - Arbeidstakeren har selv vært til røntgenundersøkelse/strålebehandling uten å ta av dosimeteret.
  - Er dosimeteret brukt over to eller flere måleperioder uten å ha vært avlest?

#### **Tiltak for å redusere persondosen i videre arbeid:**

- Opplæring i strålevern og korrekt bruk av apparatur.
- Gjennomgang av arbeidsrutiner og prosedyrer:
  - Er bildekvaliteten tilpasset nødvendig diagnostisk informasjon?
  - Utnyttes de dosereduserende mulighetene som eventuelt finnes på apparatet?
  - Kan arbeidstakerens avstand til strålefeltet/strålekilden økes?
  - Kan tiden arbeidstakeren utsettes for stråling reduseres?
  - Er tilgjengelige skjermingsinnretninger tilstrekkelige og praktiske å bruke?
  - Kan arbeidstakeren skjermes bedre?
- Personlig verneutstyr:
  - Er blyfrakkens tykkelse, lengde og dekkingsgrad tilpasset bruksområdet?
  - Brukes thyroideabeskyttelse?
  - Vurder behovet for blyglassbriller og blyhansker.
  - Etablering av rutiner for kontroll av utstyr og instrumenter.

## **5. REFERANSER**

[Medisinsk bruk av røntgen - og MR-apparater. Veileder til forskrift om strålevern og bruk av stråling](#)  
[Forskrift om strålevern og bruk av stråling \(strålevernforskriften\).](#)

## **6. VEDLEGG**