

 HELSE BERGEN Haukeland universitetssjukehus	09 Høye stråledoser - Ansatt
Kategori: Kliniske støttefunksjoner/Strålebruk	Gyldig fra/til: 02.05.2025/02.05.2027
Organisatorisk plassering: Helse Bergen HF/Fellesdokumenter/Kliniske støttefunksjoner	Versjon: 5.00
Godkjenner: Tone Nybø	Retningslinje
Dok. ansvarlig: Line Nigardsøy Lie, Daniel Austigard Aadnevik	Dok.id: D30124

Hensikt

Alle i Helse Bergen, som er yrkeseksponert (eksempelvis som arbeider med røntgenstråling) og som bærer dosimeter, skal kjenne til gjeldende tiltaksgrenser og tiltak.

Beskrivelse

Dosegrenser

Dosegrense for yrkeseksponert ansatt er satt til 20 mSv i **effektiv** stråledose/år (helkroppsdose). Forutsatt korrekt bruk av blyfrakk og dosimeter er effektiv stråledose ved bruk av røntgenstråling vanligvis satt til 10% av akkumulert avlest H[10]-stråledose.

Eksempel: En intervensjonslege har en akkumulert H[10] dose på 40 mSv /år. Vedkommende har da mottatt en effektiv dose på ca. 4mSv /år.

Dosegrensen for øyelinser er satt til 20mSv i **ekvivalent** stråledose/år (organdose). Dette kan for enkelthet skyld sammenlignes med avlest H[0,07]-dose.

H[10] og H[0,07] fremkommer på doserapporter fra Landauer, som fra juli 2021 har vært Helse Bergen HF sin leverandør av persondosimetritjeneste.

Tiltaksgrenser og Tiltak:

Helse Bergen har disse tiltaksgrenser med påfølgende tiltak:

3mSv - H[10]: Hvis rapportert H[10]-dose for en 2-månedperiode er større enn 3mSv, og dette er høyere enn forventet ut ifra arbeidet art, skal arbeidstaker varsles pr e-post. Årsakene skal kartlegges og tiltak skal vurderes.

Eksempel: En intervensjonsradiolog har en forventet H[10]-dose i en 2-månedperiode som er større enn 3mSv. En CT-radiograf har en forventet H[10]-dose i en 2-månedperiode som er 0mSv.

6mSv - effektiv dose: Ansatte med en forventet effektiv dose på mer enn 6 mSv /år * skal gjennomgå en helseundersøkelse av lege med kompetanse på arbeidsmedisin for å klarere videre arbeid med røntgenstråling. Henvendelse skal gå via HMS-senteret (Bedriftshelsetjenesten). Tiltaksgrensen settes lavere enn 20 mSv i effektiv dose for å fange opp potensielle høye ansattedoser, langtidseffekter og bemanningssituasjon.

Eksempel: En intervensjonsradiolog, som over ett år har en akkumulert H[10]-dose på 20mSv, vil ha en effektiv dose på ca 2mSv. I Helse Bergen vil det derfor være svært usannsynlig at noen yrkeseksponerte kommer opp i en effektiv dose på 6mSv/år.

* Pr 1.1.2025 er det ingen yrkeseksponerte i Helse Bergen som har kommet opp i 6 mSv/år i effektiv dose.

10mSv - H[0.07]: Hvis dosimeteravlesning H[0,07] i løpet av ett år er større enn 10mSv, skal arbeidstaker varsles med tanke på å redusere dose til øyelinse. Her antas det at dosimeteravlesning vil kunne tilsvare stråledose til øyelinsen, og det er ønskelig å innføre tiltak i god tid før dosegrense blir nådd.

Forebyggende:

Nøkkelbegreper for forebygging av høye ansattedoser: Dosefordeling (antall ansatte), dosebevissthet og opplæring. Dette er spesielt viktig hvis høye stråledoser registreres over flere år.

- Hvis rapportert H[10]-dose for en 2-månedssperiode er større enn 3mSv, og dette er høyere enn forventet ut ifra arbeidets art, skal arbeidstaker varsles pr e-post. Det er da lettere å huske tilbake til særlig strålekrevende prosedyrer og eventuelt gjøre justeringer for å få ned dosebelastning både individuelt, for strålemedbrukere og pasient.
- Jevnlig strålevernundervisning /e-læringskurs.
- Oppnevne lokale «strålebrukskoordinatorere», gjerne i kombinasjon med «superbrukere» på røntgenutstyr. Dette er personer som har interesse for og dypere kunnskap om strålebruk relatert til aktuelt røntgenutstyr. Spesielt fokus må rettes mot avanserte C-bue system som brukes ved lange prosedyrer (eks.: gjennomlysningskvalitet, forprogrammerte innstillinger o.l).
- Kardiologer og intervensjonsradiologer bør absolutt benytte blybriller for å forhindre utvikling av katarakt hvis linsedose (H[0,07]) kan overskride 20mSv/år.

Ansvar

Ansatte har ansvar for å være bevisst på gjeldende dosegrenser, tiltaksgrenser og tiltak.

Strålebruksansvarlig har ansvar for å følge opp ansatte, skal kjenne til tiltaksgrenser og skal legge til rette for at ansatte ikke utsettes for dosenivåer utover grenseverdier.

Interne referanser

[Kravdokument Strålebruk](#)

Eksterne referanser

[Stråleverninfo 5:12 om stråledose til øyelinsen for radiologer og kardiologer.](#)