



DANSK DEKOMMISSIONERING

Almen Helsefysik

Strålingsfelter og strålingsdoser – begreber og enheder

**Per Hedemann Jensen, Thommy Ingemann Larsen,
Bente Lauridsen, Jens Søgaard-Hansen, Erik Thorn,
Lisbeth Warming**

**Dansk Dekommissionering, Roskilde
September 2012**

Resume. Denne rapport udgør kapitel 5 i lærebogen *Almen Helsefysik*, der anvendes i uddannelsen af helseassistenter og i undervisningen i helsefysik af andet teknisk personale ved Dansk Dekommissionering. Kapitel 5 omhandler de grundlæggende dosisbegreber og strålingsfysikken bag størrelserne *fluence*, *kerma* og *absorberet dosis*. Den internationale strålingsbeskyttelseskommision, ICRP, og den internationale kommission for strålingsenheder og målinger, ICRU, har til strålingsbeskyttelsesformål defineret to typer af størrelser: *beskyttelsesstørrelser* og *operationelle størrelser*. Til at beskrive strålingens energiafsættelse anvendes den fysiske størrelse absorberet dosis. Strålingsskader i mennesker afhænger ikke alene af den absorberede dosis, men også af typen og energien af strålingen. Nogle strålingstyper som eksempelvis α - og neutronstråling har en større sandsynlighed (effektivitet) pr. absorberet dosisenhed til at forårsage senskader. Derfor har ICRP indført de grundlæggende beskyttelsesstørrelser *strålingsvægtet dosis* og *effektiv dosis*, som tager hensyn til både forskel i biologisk effektivitet af forskellige strålingstyper og til forskellig følsomhed i kroppens væv mht. dannelse af senskader. Relationerne mellem ICRP's beskyttelsesstørrelser og ICRU's operationelle størrelser *miljødosisækvivalent*, *retningsbestemt dosisækvivalent* og *personligt dosisækvivalent* beskrives.

Rapporten kan fås ved henvendelse til Per Hedemann Jensen, Dansk Dekommissionering.