

RÅDETS DIREKTIV 2013/59/EURATOM af 5. december 2013 om fastlæggelse af grundlæggende sikkerhedsnormer til beskyttelse mod de farer, som er forbundet med udsættelse for ioniserende stråling*Artikel 4***Definitioner***[Sorteret efter det danske alfabet]**[Det viste nummer angiver nummeret af definitionen i den originale engelske tekst]*

I dette direktiv forstås ved:

- 1) "**Absorberet dosis (D)**": den pr. masseenhed absorberede energi

$$D = \frac{d\bar{\epsilon}}{dm}$$

hvor

$d\bar{\epsilon}$ er den middelenergi, der ved ioniserende stråling afsættes pr. rumfangsenhed
 dm er den masse, der er indeholdt i denne rumfangsenhed.

I dette direktiv betegner den absorberede dosis den gennemsnitlige dosis for et væv eller et organ. Enheden for absorberet dosis er gray (Gy), hvor en gray svarer til en joule pr. kg: $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J kg}^{-1}$;

- 2) "**accelerator**": udstyr eller et anlæg, hvori der accelereres partikler, hvorved der udsendes ioniserende stråling med en energi, der overstiger 1 MeV
- 88) "**afhjælpende foranstaltninger**": fjernelse af en strålekilde eller nedsættelse af dens omfang (med hensyn til aktivitet eller mængde) eller afbrydelse af eksponeringsveje eller reduktion af deres indvirkning med det formål at undgå eller sænke doser, som ellers kunne forekomme i en eksisterende bestrålingssituation
- 14) "**akkumuleret effektiv dosis (E(τ))**": summen af de akkumulerede ækvivalente doser til organer eller væv $H_T(\tau)$ som følge af indtag, hver multipliceret med den relevante vævsvægtningfaktor w_T . Den defineres som:

$$E(\tau) = \sum_T w_T H_T(\tau)$$

Til bestemmelse af $E(\tau)$ er τ det antal år, som integrationen udføres over. For at overholde de dosisgrænser, der er angivet i dette direktiv, er τ en periode på 50 år efter indtaget for voksne og op til en alder på 70 år for spædbørn og børn. Enheden for akkumuleret effektiv dosis er sievert (Sv)

- 15) "**akkumuleret ækvivalent dosis (H(τ))**": tidsintegralet (t) af den ækvivalente dosishastighed for organet eller vævet T, som en person udsættes for som følge af et indtag.

Den er givet ved:

$$H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} \dot{H}_T(t) dt$$

for et indtag på tidspunktet t_0 , hvor

$\dot{H}_T(t)$ er den relevante ækvivalente dosishastighed for organ eller væv T på tidspunktet t.

τ er den periode, over hvilken integrationen udføres.

Til bestemmelse af $H_T(\tau)$ angives τ som det antal år, som integrationen udføres over. For at overholde de dosisgrænser, der er angivet i dette direktiv, er τ en periode på 50 år for voksne og op til en alder på 70 år for spædbørn og børn. Enheden for akkumuleret ækvivalent dosis er sievert (Sv)

4) "**aktivering**": en proces, ved hvilken en stabil nuklid omdannes til en radionuklid ved bestråling af det stof, som den er indeholdt i, med partikler eller fotoner med høj energi

5) "**aktivitet (A)**": aktiviteten af et vist antal radionuklider i en bestemt energitilstand på et givet tidspunkt. Det er kvotienten af dN og dt , hvor dN er det forventede antal kerneomdannelser fra denne energitilstand i tiden dt :

$$A = \frac{dN}{dt}$$

Enheden for aktivitet er becquerel (Bq)

8) "**becquerel (Bq)**": det særlige navn for enheden for aktivitet. En becquerel svarer til et radioaktivt henfald pr. sekund: $1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$;

59) "**bedriftssundhedstjeneste**": sundhedsperson eller organ, der har kompetence til lægekontrol med stråleudsatte arbejdstagere, og hvis kapacitet til at handle i denne henseende er anerkendt af den kompetente myndighed

69) "**befolkningmæssig bestråling**": bestråling af personer med undtagelse af enhver erhvervsmæssig eller medicinsk bestråling

30) "**beredskabsplan**": foranstaltninger til planlægning af en tilstrækkelig reaktion i tilfælde af en nødbestrålingssituation på grundlag af postulerede hændelser og relaterede scenarier

28) "**beredskabsstyringssystem**": juridiske eller administrative rammer, der fastlægger ansvarsområderne i forbindelse med nødberedskabet og indsatsen samt ordninger for beslutningstagning i tilfælde af en nødbestrålingssituation

68) "**beskyttelsesforanstaltninger**": foranstaltninger, med undtagelse af afhjælpende foranstaltninger, der har til formål at undgå eller sænke doser, som ellers kunne forekomme i en nødbestrålingssituation eller en eksisterende bestrålingssituation

37) "**bestråling**": handlingen at udsætte eller det at blive udsat for ioniserende stråling frembragt uden for kroppen (ekstern bestråling) eller inde i kroppen (intern bestråling)

55) "**bestråling med henblik på ikkemedicinsk billeddannelse**": enhver bevidst bestråling af mennesker til billeddannelsesformål, hvor det primære formål med bestrålingen ikke er at gavne sundheden for den bestrålede person

80) "**billeddiagnostisk**": refererer til in vivo-diagnostisk nuklearmedicin, medicinsk diagnostisk radiologi med ioniserende stråling og dental radiologi

- 9) "**byggemateriale**": en byggevare, der skal indgå permanent i en bygning eller dele heraf, hvis ydeevne har indflydelse på bygningens ydeevne med hensyn til udsættelse af de tilstedeværende i bygningen for ioniserende stråling
- 20) "**diagnostiske referenceniveauer**": dosisniveauer i medicinsk-billeddiagnostiske eller interventionsradiologiske praksisser, eller aktivitetsniveauer for radioaktive lægemidler ved typiske undersøgelser af grupper af patienter i standardstørrelse eller standardfantomer for bredt definerede typer af udstyr
- 24) "**dosimetrisk tjeneste**": organ eller person, der har kompetence til kalibrering, aflæsning og fortolkning af persondosimetre, eller til måling af radioaktivitet i det menneskelige legeme eller i biologiske prøver samt til vurdering af doser, og hvis kvalifikationer hertil er anerkendt af den kompetente myndighed
- 22) "**dosisbinding**": en begrænsning, der er fastsat som en prospektiv øvre grænse for stråledoser til en person. Den bruges til at definere rækken af muligheder, der overvejes i optimeringsprocessen for en given strålekilde i en planlagt bestrålingsituation
- 23) "**dosisgrænse**": størrelsen af den effektive dosis (i relevante tilfælde den akkumulerede effektive dosis) eller den ækvivalente dosis i en angivet periode, som ikke må overskrides for en person
- 25) "**effektiv dosis (E)**": summen af de vægtede ækvivalente doser i alle kropsvæv og -organer, der har været udsat for intern eller ekstern bestråling. Den defineres som:

$$E = \sum_T w_T H_T = \sum_T w_T \sum_R w_R D_{T,R}$$

hvor

$D_{T,R}$ er den gennemsnitlige absorberede dosis, der modtages af vævet eller organet T som følge af strålingen R,

w_R er strålevægtningfaktoren, og

w_T er vævsvægtningfaktoren for vævet eller organet T.

Værdierne for w_T og w_R specificeres i Bilag Ia. Enheden for effektiv dosis er sievert (Sv)

- 35) "**eksisterende bestrålingsituation**": en bestrålingsituation, der allerede eksisterer, når der skal tages beslutning om kontrollen af den, og som ikke kræver eller ikke længere kræver hasteforanstaltninger
- 61) "**ekstern arbejdstager**": enhver stråleudsat arbejdstager, som ikke er ansat af den virksomhed, der er ansvarlig for de overvågede og kontrollerede områder, men som udfører aktiviteter i disse områder, herunder lærlinge og studerende
- 38) "**ekstremiteter**": hænderne, underarmene, fødderne og anklerne
- 53) "**enkeltpersoner i befolkningen**": personer, der kan udsættes for befolkningsmæssig bestråling
- 58) "**erhvervsmæssig bestråling**": bestråling af arbejdstagere, lærlinge og studerende under arbejdet
- 29) "**erhvervsmæssig nødbestraling**": bestråling, som indsats- eller redningsmandskab udsættes for i tilfælde af en nødbestralingssituation
- 67) "**forarbejdning**": kemiske eller fysiske aktiviteter, der involverer radioaktivt materiale, herunder minedrift, konvertering, berigning af fissilt eller fertilt nukleart materiale og oparbejdning af brugt brændsel

- 17) "**forbrugerartikel**": et apparat eller en fremstillet genstand, hvori en eller flere radionuklider forsættligt er indbygget eller fremkommet ved aktivering, eller som frembringer ioniserende stråling, og som kan sælges eller gøres tilgængelig for enkeltpersoner i befolkningen uden særlig overvågning eller myndighedskontrol efter salget
- 18) "**forurening**": utilsigtet eller uønsket tilstedeværelse af radioaktive stoffer på overflader eller i faste stoffer, væsker eller gasser eller på det menneskelige legeme
- 11) "**frigivelsesniveauer**": værdier, der er fastsat af den kompetente myndighed eller i national lovgivning og udtrykt i aktivitetskoncentrationer hvorpå eller hvorunder materialer, som stammer fra en praksis, der er omfattet af kravet om underretning eller godkendelse, kan fritages fra kravene i dette direktiv
- 7) "**godkendelse**": registrering eller udstedelse af tilladelse til en praksis
- 85) "**henviser**": en læge, tandlæge eller anden person med sundhedsfaglig uddannelse, som har ret til at henvise personer til en sundhedsperson til medicinsk-radiologiske procedurer i overensstemmelse med nationale krav
- 41) "**højaktiv lukket kilde**": en lukket kilde, for hvilken aktiviteten af den indeholdte radionuklide er lig med eller overstiger den relevante aktivitetsværdi, der er fastsat i bilag III
- 42) "**individuel skade**": skadelige virkninger, som kan konstateres klinisk hos personer eller disses efterkommere, hvad enten virkningerne optræder umiddelbart eller senere, og hvor der i sidstnævnte tilfælde snarere er tale om sandsynlighed end sikkerhed for skadernes opståen
- 31) "**indsats- eller redningsmandskab**": personer, der har en bestemt rolle i en nødsituation, og som kan blive stråleudsat, når de skrider til handling som reaktion på nødsituationen
- 44) "**indtag**": den samlede aktivitet af en radionuklid, der kommer ind i kroppen fra det ydre miljø
- 45) "**interventionsradiologi**": anvendelsen af røntgenbilleddannelsesteknikker til at lette indførelsen og styringen af anordninger i kroppen med henblik på diagnostiske eller behandlingsmæssige formål
- 46) "**ioniserende stråling**": energi, der overføres i form af partikler eller elektromagnetiske bølger med en bølgelængde på højst 100 nanometer eller mindre (med en frekvens på mindst 3×10^{15} hertz), der direkte eller indirekte kan danne ioner
- 13) "**klinisk ansvar**": en sundhedspersons ansvar for medicinsk bestråling af personer, navnlig berettigelse, optimering, klinisk vurdering af resultatet, samarbejde med andre specialister og personale, om nødvendigt, med hensyn til praktiske aspekter af medicinsk-radiologiske procedurer, indhentning af oplysninger fra tidligere undersøgelser, om nødvendigt, videregivelse af eksisterende medicinsk-radiologiske oplysninger og/eller journaler til andre sundhedspersoner og/eller henviseren efter behov, samt information om risikoen ved ioniserende stråling til patienter og andre involverede personer, hvor relevant
- 12) "**klinisk audit**": systematisk undersøgelse eller gennemgang af medicinsk-radiologiske procedurer med det formål at forbedre kvaliteten og resultatet af patientbehandlingen i kraft af en struktureret gennemgang af, om medicinsk-radiologiske praksisser, procedurer og resultater er i overensstemmelse med vedtagne normer for gode medicinsk-radiologiske procedurer, herunder relevant ændring af praksis, hvor det er relevant, og anvendelse af nye normer, hvis det er nødvendigt

- 16) "**kompetent myndighed**": en myndighed eller et system af myndigheder, der er udpeget af medlemsstater til at have juridisk myndighed vedrørende anvendelsen af dette direktiv
- 19) "**kontrolleret område**": område, for hvilket der gælder særlige regler som led i beskyttelsen mod ioniserende stråling og forebyggelsen af spredning af radioaktiv forurening, og til hvilket adgangen er underkastet kontrol
- 71) "**kvalitetskontrol**": de aktiviteter (planlægning, koordinering, gennemførelse), der har til formål at fastholde eller forbedre kvaliteten. Kvalitetskontrol omfatter overvågning, evaluering og bibeholdelse af det krævede niveau for alle de præstationskarakteristika ved udstyret, som kan defineres, måles og kontrolleres
- 70) "**kvalitetssikring**": alle de planlagte og systematiske tiltag, som er nødvendige for at skabe tilstrækkelig sikkerhed for, at et anlæg, system eller delelement eller en procedure fungerer tilfredsstillende i overensstemmelse med vedtagne standarder. Kvalitetskontrol er et led i kvalitetssikring
- 21) "**kilde, der ikke længere er i brug**": en lukket kilde, der ikke længere anvendes og heller ikke senere påtænkes anvendt i den praksis, som godkendelsen er givet til, men som fortsat kræver en sikker håndtering
- 90) "**lukket kilde**": en radioaktiv kilde, hvor det radioaktive materiale er permanent forseglet i en kapsel eller indbygget i en fast form med henblik på under normale anvendelsesforhold at forhindre enhver spredning af radioaktive stoffer
- 6) "**lærling**": person, som modtager uddannelse i en virksomhed med henblik på at udøve et bestemt fag
- 48) "**medicinsk bestråling**": bestråling, som patienter eller personer uden symptomer udsættes for som led i deres egen medicinske eller dentale diagnose eller behandling, og som har til formål at gavne deres sundhed, samt bestråling, som omsorgspersoner og hjælpere samt frivillige udsættes for i forbindelse med medicinsk eller biomedicinsk forskning
- 49) "**medicinsk-fysisk ekspert**": en person eller, hvis det er muligt i henhold til national lovgivning, en gruppe af personer, der har viden, uddannelse og erfaring til at følge op på eller rådgive om forhold i forbindelse med strålefysik anvendt til medicinsk bestråling, og hvis kompetence i den forbindelse er anerkendt af den kompetente myndighed
- 50) "**medicinsk-radiologisk**": refererer til billeddiagnostiske og stråleterapeutiske procedurer, interventionsradiologi eller anden medicinsk brug af ioniserende stråling til planlægnings-, vejlednings- og kontrolformål
- 51) "**medicinsk-radiologisk installation**": et anlæg, hvor, der udføres medicinsk-radiologiske procedurer
- 52) "**medicinsk-radiologisk procedure**": enhver procedure, der giver anledning til medicinsk bestråling
- 32) "**miljøovervågning**": måling af eksterne dosishastigheder på grund af radioaktive stoffer i miljøet eller af koncentrationer af radionuklider i miljømedier
- 87) "**myndighedskontrol**": enhver form for kontrol med eller regulering af menneskelige aktiviteter med henblik på håndhævelse af strålebeskyttelseskrav
- 54) "**naturlig strålekilde**": en kilde til ioniserende stråling af naturlig, jordisk eller kosmisk oprindelse

- 56) "**normal bestråling**": bestråling, der forventes at forekomme under normale driftsforhold for et anlæg eller en aktivitet (herunder vedligeholdelse, tilsyn, afvikling), herunder mindre hændelser, der kan holdes under kontrol, dvs. under normal drift og normale forventede driftshændelser
- 26) "**nødsituation**": en ikke-rutinemæssig situation eller et ikke-rutinemæssigt tilfælde, som involverer en strålekilde og kræver omgående handling primært for at mindske alvorlige negative konsekvenser for menneskers sundhed og sikkerhed, livskvalitet, ejendom eller miljøet, eller en risiko, der ville kunne give anledning til sådanne alvorlige negative konsekvenser.
- 27) "**nødbestrålingssituation**": en situation med bestråling, der skyldes en nødsituation
- 10) "**omsorgspersoner og hjælpere**": personer, som bevidst og af egen fri vilje (men uden at det er et led i deres arbejde) udsætter sig for ioniserende stråling ved at medvirke til at støtte og hjælpe personer, der gennemgår eller har gennemgået medicinsk bestråling
- 92) "**oplagring**": opbevaring af radioaktivt materiale, herunder brugt brændsel, en radioaktiv kilde eller radioaktivt affald på et anlæg med henblik på senere udtagning
- 93) "**overvåget område**": område, der overvåges med henblik på beskyttelse mod ioniserende stråling
- 62) "**planlagt bestrålingssituation**": en bestrålingssituation, som skyldes planlagt drift af en strålekilde eller menneskelige aktiviteter, som ændrer eksponeringsvejene, så der sker en bestråling eller en potentiel bestråling af mennesker eller miljø. Planlagte bestrålingssituationer kan omfatte både normal bestråling og potentiel bestråling
- 63) "**potentiel bestråling**": bestråling, der ikke forventes med sikkerhed, men som kan opstå som følge af en hændelse eller en række hændelser af probabilistisk karakter, herunder fejl på udstyr og driftsfejl
- 65) "**praksis**": enhver menneskelig aktivitet, der kan øge personers udsættelse for bestråling fra en strålekilde, og som håndteres som en planlagt bestrålingssituation
- 64) "**praktiske aspekter af medicinsk-radiologiske procedurer**": den fysiske gennemførelse af en medicinsk bestråling og eventuelle understøttende aspekter, herunder håndtering og brug af medicinsk-radiologisk udstyr, og vurderingen af tekniske og fysiske parametre (herunder stråledoser), kalibrering og vedligeholdelse af udstyr, produktion og indgift af radioaktive lægemidler samt billedbehandling
- 77) "**radioaktiv kilde**": en strålekilde, der indeholder radioaktivt materiale med det formål at anvende dets radioaktivitet
- 79) "**radioaktivt affald**": luftformigt, flydende eller fast radioaktivt materiale, som medlemsstaten eller en fysisk eller juridisk person, hvis beslutning accepteres af medlemsstaten, ikke har planlagt eller påtænkt yderligere anvendelse for, og som reguleres som radioaktivt affald af en kompetent tilsynsmyndighed i henhold til medlemsstatens love og administrative bestemmelser
- 76) "**radioaktivt materiale**": materiale, der indeholder radioaktive stoffer
- 78) "**radioaktivt stof**": ethvert stof, som indeholder en eller flere radionuklider, hvis aktivitet eller aktivitetsskoncentration der ikke kan ses bort fra af hensyn til strålebeskyttelse
- 82) "**radon**": radionukliden Rn-222 og hvor relevant dens døtre
- 84) "**referenceniveau**": det niveau af effektiv dosis eller ækvivalent dosis eller den aktivitetsskoncentration, over hvilket det i forbindelse med en nødbestrålingssituation eller i en

eksisterende bestrålingssituation anses for uhensigtsmæssigt at tillade, at der sker en bestråling som følge af den pågældende bestrålingssituation, selv om det ikke er en grænse, der ikke må overskrides

- 86) "**registrering**": en godkendelse givet i et dokument af den kompetente myndighed eller givet efter en forenklet procedure i henhold til national lovgivning til at gennemføre en praksis på de betingelser, der er fastsat i national lovgivning eller angivet af en kompetent myndighed for denne type eller kategori af praksis
- 89) "**repræsentativ person**": en person, der udsættes for en dosis, som er repræsentativ for de mere udsatte enkeltpersoner i befolkningen, med undtagelse af personer med ekstreme eller sjældne vaner
- 95) "**rumfartøj**": et bemannet fartøj, der er konstrueret til drift ved en højde på mere end 100 km over havets overflade
- 91) "**sievert (Sv)**": det særlige navn for enheden for ækvivalent eller effektiv dosis. En sievert svarer til en joule pr. kg: $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J kg}^{-1}$;
- 96) "**standardværdier og relationer**": de værdier og relationer, som anbefales i kapitel 4 og 5 i ICRP's publikation 116 til vurdering af doser fra ekstern bestråling og kapitel 1 i ICRP's publikation 119 til vurdering af doser fra intern bestråling, herunder ajourføringer, som er godkendt af medlemsstaterne. Medlemsstaten kan godkende brugen af specifikke metoder i konkrete tilfælde vedrørende radionuklidens fysisk-kemiske egenskaber eller andre omstændigheder omkring denne bestrålingssituation eller den bestrålede person
- 72) "**strålingsgenerator**": et udstyr, der er i stand til at generere ioniserende stråling, såsom røntgenstråling, neutroner, elektroner eller andre ladede partikler
- 73) "**strålebeskyttelsesekspert**": en person eller, hvis det er muligt i henhold til national lovgivning, en gruppe af personer, der har den fornødne viden, uddannelse og erfaring til at rådgive om strålebeskyttelse for at sikre effektiv beskyttelse af personer, og hvis kompetence i den henseende er anerkendt af den kompetente myndighed
- 74) "**strålebeskyttelseskoordinator**": en person, der er teknisk kompetent inden for strålebeskyttelsesforhold, som er relevante for en given type praksis, til at overvåge eller forestå gennemførelsen af strålebeskyttelsesforanstaltningers
- 75) "**strålekilde**" en enhed, der kan forårsage bestråling f.eks. ved at udsende ioniserende stråling eller ved at afgive radioaktivt materiale
- 94) "**strålekildens beholder**": en gruppe af komponenter, hvis formål er at sikre indeslutningen af en lukket kilde, hvor denne ikke er en integrerende del af kilden, men er beregnet til at afskærme kilden under transport og håndtering
- 81) "**stråleterapeutisk**": refererer til stråleterapi, herunder nuklearmedicin til terapeutiske formål
- 36) "stråleudsat arbejdstager": en person, enten selvstændig erhvervsdrivende eller ansat, der er udsat for bestråling i forbindelse med et arbejde, der er omfattet af en praksis i henhold til dette direktiv, og som kan blive udsat for doser, der overstiger en af dosisgrænserne for befolkningsmæssig bestråling
- 66) "**sundhedsperson**": en læge, tandlæge eller anden person med sundhedsfaglig uddannelse, som er bemyndiget til at tage det kliniske ansvar for den enkelte medicinske bestråling i overensstemmelse med nationale krav

- 40) "**sundhedsscreening**": procedure til tidlig diagnosticering i udsatte befolkningsgrupper ved hjælp af medicinsk-radiologiske installationer
- 39) "**sundhedsskade**": nedsat levetid og livskvalitet, der indtræffer i en befolkning efter bestråling, og som omfatter skade, der skyldes vævsreaktioner, kræft og alvorlige genetiske forstyrrelser
- 97) "**thoron**": radionukliden Rn-220 og hvor relevant dens døtre
- 47) "**tilladelse**": en godkendelse givet i et dokument af den kompetente myndighed til at udføre en praksis i overensstemmelse med de særlige betingelser, der er fastsat i det pågældende dokument
- 43) "**tilsyn**": en undersøgelse foretaget af eller på vegne af en hvilken som helst kompetent myndighed med det formål at kontrollere overholdelsen af nationale lovgivningsmæssige krav
- 83) "**udsættelse for radon**": udsættelse for radondøtre
- 3) "**uheldsbestråling**": bestråling af personer, med undtagelse af indsats- og redningsmandskab, som skyldes et uheld
- 60) "**ukontrolleret kilde**": en radioaktiv kilde, som hverken er undtaget fra eller er underkastet myndighedskontrol, for eksempel fordi den aldrig har været det, eller fordi den er blevet efterladt, er bortkommet, er blevet fejlanbragt eller stjålet eller på anden måde er blevet overdraget uden behørig godkendelse
- 57) "**underretning**": forelæggelse af oplysninger for den kompetente myndighed for at meddele hensigten om, at en praksis, der falder inden for dette direktivs anvendelsesområde, vil blive udført
- 34) "**undtagelsesniveau**": en værdi, der er fastsat af en kompetent myndighed eller ved lovgivning og udtrykt i aktivitetskoncentrationer eller samlet aktivitet, hvorpå eller hvorunder en strålingskilde ikke er omfattet af kravet om underretning eller godkendelse
- 99) "**utilsigtet bestråling**": medicinsk bestråling, der er signifikant forskellig fra den tilsigtede medicinske bestråling til et givet formål.
- 98) "**virksomhed**": en fysisk eller juridisk person, der har juridisk ansvar i henhold til national lovgivning for at udføre en praksis eller for en strålekilde (herunder tilfælde, hvor ejeren eller indehaveren af en strålekilde ikke udfører beslægtede menneskelige aktiviteter)
- 33) "**ækvivalent dosis (HT)**": den absorberede dosis i væv eller organ T vægtet for typen og kvaliteten af strålingen R. Den er givet ved:

$$H_{T,R} = w_R D_{T,R}$$

hvor

$D_{T,R}$ er den gennemsnitlige absorberede dosis, der modtages af vævet eller organet T som følge af strålingen R,

w_R er strålevægtningfaktoren.

Når strålefeltet er sammensat af typer og energier med forskellige værdier for w_R , er den samlede ækvivalente dosis, H_T , givet ved:

$$H_T = \sum_R w_R D_{T,R}$$

Værdierne for w_R specificeres i Bilag II, del A. Enheden for ækvivalent dosis er sievert (Sv)