

380L0836

17.9.80

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING

Nr L 246/1

RÅDETS DIREKTIV

av den 15 juli 1980

om ändring av direktiv om fastställande av de grundläggande normerna för befolkningens och arbetstagarnas hälsoskydd mot de faror som uppstår till följd av joniserande strålning

(80/836/Euratom)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS RÅD HAR ANTAGIT
DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen, särskilt artiklarna 31 och 32 i detta,

med beaktande av kommissionens förslag, som har utarbetats efter inhämtande av yttrandet från den grupp som Vetenskapliga och tekniska kommittén har valt ut bland medlemsstaternas vetenskapsmän,

med beaktande av Europaparlamentets yttrande⁽¹⁾,

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande⁽²⁾, och

med beaktande av följande:

Fördraget om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen föreskriver, särskilt i artikel 30, att de grundläggande normerna för skydd av folkhälsan och arbetstagarnas hälsa mot de faror som joniserande strålning medför skall fastställas för att, enligt artikel 33, göra det möjligt för varje medlemsstat att fastställa lämpliga bestämmelser i form av lagar och andra författningar för att säkerställa att de grundläggande normerna följs, att vidta nödvändiga åtgärder vad avser undervisning, utbildning och yrkesutbildning och säkra en harmonisering med de bestämmelser som är tillämpliga på detta område i övriga medlemsstater.

Rådet antog den 2 februari 1959 direktiv om fastställande av sådana grundläggande normer⁽³⁾, senast ändrade genom direktiv 76/579/Euratom⁽⁴⁾.

Behovet av att se över dessa direktiv har blivit uppenbart mot bakgrund av nya vetenskapliga rön i fråga om strålskydd.

Skyddet av arbetstagarnas och allmänhetens hälsa fordrar att all verksamhet som innebär risker från joniserande strålning måste regleras.

De grundläggande normerna måste anpassas till de förhållanden under vilka atomenergi används; dessa förhållanden kan variera beroende på om de berör den enskilde arbetstagarens säkerhet då han utsätts för joniserande strålning eller skydd av allmänheten.

Att skydda arbetstagarnas hälsa då de utsätts för joniserande strålning fordrar, å ena sidan, att åtgärder vidtas för att förhindra och mäta strålning samt, å andra sidan, ett lämpligt antal läkarkontroller.

För att skydda befolkningens hälsa behövs ett system för övervakning och inspektion samt för ingripande i händelse av en olycka.

De riskstudier som har utförts vad avser joniserande strålning är föredömliga, särskilt i jämförelse med de studier som har utförts vad avser andra risker. De positiva resultat som har uppnåtts i fråga om strålskydd är av vikt och det står klart att en harmonisering inom gemenskapen av de grundläggande normerna är av betydelse.

Medlemsstaterna är förpliktade att vidta de åtgärder som behövs för att följa direktiv 76/579/Euratom före den 3 juni 1980. Några av de grundläggande normer som fastställs i detta direktiv och i det tidigare nämnda direktivet är gemensamma för båda direktiven. Det bör undvikas att ofta och med täta mellanrum göra ändringar i nationell lagstiftning på detta område; det är därför nödvändigt att bemyndiga medlemsstaterna att inte följa det tidigare omnämnda direktivet och att föreskriva en tillräckligt lång period för att de medlemsstater för vilka ett sådant bemyndigande inte innebär någon fördel skall kunna följa det här direktivet och en kortare period för de medlemsstater för vilka ett sådant bemyndigande innebär en fördel.

⁽¹⁾ EGT nr C 140, 5.6.1979, s. 174.

⁽²⁾ EGT nr C 128, 21.5.1979, s. 31.

⁽³⁾ EGT nr 11, 20.2.1959, s. 221/59.

⁽⁴⁾ EGT nr L 187, 12.7.1976, s. 1.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

AVDELNING I

DEFINITIONER

Artikel 1

I detta direktiv används följande beteckningar med de betydelse som här anges:

a) Fysikaliska termer, kvantiteter och enheter

joniserandestrålning: strålning som består av fotoner eller partiklar som direkt eller indirekt kan producera joner.

aktivitet (A): kvoten mellan dN och dt , där dN är antalet spontana kärnomvandlingar som sker i en kvantitet av en radionuklid under tiden dt .

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

Denna definition är inte tillämplig på orden "verksamhet" och "verksamheter" i artiklarna 2, 3, 4, 6 och 13⁽¹⁾.

becquerel (Bq): det särskilda namnet på SI-enheten för aktivitet.

$$1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$$

I detta direktiv anges också de värden som skall användas då aktiviteten är uttryckt i curie.

$$1 \text{ Ci} = 3,7 \times 10^{10} \text{ Bq (exakt)}$$

$$1 \text{ Bq} = 2,7027 \times 10^{-11} \text{ Ci}$$

stråldos (D): kvoten mellan $d\varepsilon$ och dm , där $d\varepsilon$ är den integraldos som joniserande strålning ger till materien i ett volyelement och dm är massan av den materia som detta volyelement innehåller.

$$D = \frac{d\varepsilon}{dm}$$

gray (Gy): det särskilda namnet för SI-enheten för stråldos.

$$1 \text{ Gy} = 1 \text{ J kg}^{-1}$$

I detta direktiv anges också de värden som skall användas då stråldosen är uttryckt i rad.

$$1 \text{ rd} = 10^{-2} \text{ Gy}$$

$$1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad}$$

⁽¹⁾ Övers. anmärkn: engelska "activity/ties" här översatt med "verksamhet/heter".

längdenenergiöverföring eller *begränsad bromsförmåga genom kollisionsförluster* (L_{Δ}): kvoten mellan dE och dl , där dl är det avstånd som en laddad partikel tillryggalägger i ett medium och dE är den genomsnittliga energiförlust som beror på kollisioner där det sker en energiöverföring som är mindre än ett givet värde " Δ ".

$$L_{\Delta} = \frac{dE}{dl_{\Delta}}$$

Vid strålskyddsberäkningar är all överförd energi inkluderad, så att

$$L_{\Delta} = L_{\infty}$$

(partikel)fluens (Φ): kvoten mellan dN och da , där dN är det antal partiklar som inträder i en sfär med tvärsnittytan da .

$$\Phi = \frac{dN}{da}$$

(partikel)flödestäthet (φ): kvoten mellan $d\Phi$ och dt , där $d\Phi$ är differentialen av partikelfluensen inom tidsintervallet dt .

$$\varphi = \frac{d\Phi}{dt}$$

b) Radiologiska, biologiska och medicinska termer

bestrålning: all joniserande strålning som en person utsätts för. En åtskillnad görs mellan

— utvärtes bestrålning: bestrålning som härrör sig från källor utanför kroppen,

— invärtes bestrålning: bestrålning som härrör sig från källor inuti kroppen,

— sammanlagd bestrålning: summan av utvärtes och invärtes bestrålning.

kontinuerlig bestrålning: förlängd utvärtes bestrålning vars intensitet dock kan variera i tiden, eller invärtes bestrålning som härrör sig från kontinuerligt intag även om bestrålningen kan variera i tiden.

en enda bestrålning: utvärtes bestrålning med kort varaktighet, eller invärtes bestrålning som härrör sig från intag av radionuklider under en kort period.

kvalitetsfaktor (Q): en funktion av längdenenergiöverföring (L_{∞}), som används för att väga stråldoser på ett sådant sätt att man anger deras betydelse för strålskyddssyften. De värden på kvalitetsfaktorer som skall användas vid utvärdering av dosekvivalenten för olika typer av strålning skall vara de som fastställs i bilaga II.

effektiv kvalitetsfaktor (Q): medelvärde för kvalitetsfaktorn då stråldosen härrör sig från partiklar med olika L_{∞} -värden. Den beräknas enligt uttrycket

$$Q = \frac{1}{D_0} \int Q \frac{dD}{dL_{\infty}} dL_{\infty}$$

dosekvivalent (H): produkten av stråldosen (D), kvalitetsfaktorn (Q) och produkten av alla andra påverkande faktorer (N). Om ordet "dos" används ensamt är innebörden alltid "dosekvivalent".

sievert (Sv): det särskilda namnet för SI-enheten för dosekvivalent.

$$1 \text{ Sv} = 1 \text{ J kg}^{-1}$$

I detta direktiv ges också de värden som skall användas då dosekvivalenten är uttryckt i rem.

$$\begin{aligned} 1 \text{ rem} &= 10^{-2} \text{ Sv} \\ 1 \text{ Sv} &= 100 \text{ rem} \end{aligned}$$

djupa dosekvivalentindex ($H_{i,d}$) i en punkt: den högsta dosekvivalenten i en kärna med diametern 28 cm som befinner sig i en sfär med diametern 30 cm, som har sitt centrum i denna punkt och består av material som är likvärdigt med mjuk vävnad med en densitet på 1 g cm^{-3} .

grunda dosekvivalentindex ($H_{i,s}$) i en punkt: den högsta dosekvivalenten i det utrymme som befinner sig mellan 0,07 mm och 1 cm från ytan på en sfär med diametern 30 cm, som har sitt centrum i denna punkt och som består av material som är likvärdigt med mjuk vävnad med en densitet på 1 g cm^{-3} . Det är inte nödvändigt att bestämma dosekvivalenten i det yttre lagret vid tjockleken 0,07 mm.

effektiv dos: summan av de vägda genomsnittliga dosekvivalenterna i de olika organen eller vävnaderna.

bestrålning av hela kroppen: bestrålning som anses fördela sig lika i hela kroppen.

partiell bestrålning av kroppen: bestrålning av i huvudsak en del av kroppen, eller ett eller flera organ eller en eller flera vävnader, eller bestrålning som inte anses fördela sig lika i hela kroppen.

dosinteckning: den dos som ett organ eller en vävnad tar upp under en period på femtio år och som härrör sig från intag av en eller flera radionuklider.

genetisk dos: den genetiska dosen för en befolkning är den dos som, om den togs upp av varje person från ögonblicket för befruktning till den genomsnittliga åldern för fortplantning, skulle resultera i samma genetiska belastning för hela befolkningen som de faktiska doser som tas upp av enskilda i denna befolkning. Den genetiska dosen kan bestämmas genom att den årliga genetiskt signifikanta dosen multipliceras med den genomsnittliga åldern för fortplantning, som antas vara 30 år.

årlig genetiskt signifikant dos: genomsnittet hos en befolkning av enskildas årliga gonaddoser, varje enskild dos vägd med hänsyn till det förväntade antal barn som avlas efter bestrålningen.

kollektiv dos: den kollektiva dosen (S) för en befolkning eller grupp fås genom summeringen

$$S = \sum_i H_i P_i$$

där H_i är den dos som hela kroppen eller ett särskilt organ i genomsnitt tar upp bland P_i personer i den i :te undergruppen av befolkningen eller gruppen.

radioaktiv kontamination: kontamination med radioaktiva ämnen av ett material, en yta, en omgivning eller en person. Särskilt för människokroppen inbegriper den radioaktiva kontaminationen såväl utvärtes kontamination av huden som invärtes kontamination oberoende av det sätt på vilket intaget sker.

dosgränser: de gränser som fastställs i detta direktiv för de doser som härrör sig från bestrålning av arbetstagare som utsätts för strålning, lärlingar, studenter och andra enskilda personer ur befolkningen, exklusive de doser som härrör sig från naturlig bakgrundsstrålning samt bestrålning av enskilda som beror på medicinska undersökningar och behandlingar. Dosgränserna skall tillämpas på summan av de doser som har tagits upp på grund av utvärtes bestrålning under perioden i fråga och de dosinteckningar som beror på intag av radionuklider under samma period.

intag: den aktivitet som kroppen tar upp från den yttre omgivningen.

gräns för årligt intag: den aktivitet som, då den tas upp i kroppen, för en given person medför en dosinteckning som är likvärdig med de lämpliga årliga dosgränser som fastställs i artiklarna 8, 9, 10 och 12.

härledd gräns för koncentrationen av radionuklider i inandningsluft: den årliga genomsnittliga koncentrationen i luften uttryckt i aktivitetsenheter per volymenhet som, om den inandas mer än 2 000 arbetstimmar per år, ger ett intag som är lika med gränsen för årligt intag.

radiotoxicitet: den toxicitet som beror på joniserande strålning som avges av en radionuklid och dess döttrar som har tagits upp i kroppen; radiotoxicitet beror inte bara på de radioaktiva egenskaperna hos radionukliden utan också på dess kemiska och fysikaliska tillstånd och på grundämnets omsättning i kroppen eller organet.

c) Andra termer

källa: en apparat eller ett ämne som kan avge joniserande strålning.

förseglad källa: en källa som består av radioaktiva ämnen som är fast inneslutna i solida och verkligt inaktiva material, eller inneslutna i en inaktiv behållare som är tillräckligt stark för att under normala användningsförhållanden förhindra spridning av radioaktiva ämnen.

radioaktivt ämne: ett ämne som innehåller en eller flera radionuklider, vars aktivitet eller koncentration inte går att bortse från vad beträffar strålskydd.

naturlig bakgrundsstrålning: all naturligt förekommande joniserande strålning av jordiskt och kosmiskt ursprung, i den utsträckning den exponering den förorsakar inte i betydande grad ökas av människan.

kritisk mängd: en blandning klyvbara ämnen i vilken en kedjereaktion kan uppstå.

hela befolkningen: den totala befolkningen, som inbegriper arbetstagare som utsätts för strålning, lärlingar, studenter och allmänheten.

arbetstagare som utsätts för strålning: personer som på grund av sitt arbete utsätts för en strålning som kan komma att resultera i årliga doser som överstiger en tiondel av de årliga dosgränser som har fastställts för arbetstagare.

referensgrupper (kritiska grupper) ur befolkningen: grupper av personer som är utsatta för en förhållandevis enhetlig bestrålning, som kan anses vara representativ för den bestrålning som de mest utsatta personerna ur befolkningen utsätts för.

enskilda personer ur befolkningen: individer i befolkningen, exklusive arbetstagare som utsätts för strålning, lärlingar och studenter under arbetstid.

kontrollerat område: ett område där särskilda regler gäller i syfte att skydda mot joniserande strålning och där inpasserande kontrolleras.

skyddsområde: ett område som är föremål för lämplig övervakning i syfte att skydda mot joniserande strålning.

interventionsnivå: ett värde för stråldos eller dosekvivalent eller ett härlett värde som har fastställts i samband med utarbetandet av beredningsplaner.

godkänd läkare: en godkänd läkare som är ansvarig för läkarkontroller av arbetstagare i kategori A enligt definitionen i artikel 23, och vars kvalifikationer och auktoritet är erkända av de behöriga myndigheterna.

kvalificerad expert: en person som har den kunskap och utbildning som behövs för att kunna utföra fysikaliska och tekniska kontroller eller radiokemiska kontroller, eller ge råd i syfte att säkerställa ett effektivt skydd av enskilda personer och en korrekt användning av skyddsutrustning, allt efter omständigheterna, och vars kvalifikationer är erkända av de behöriga myndigheterna.

olycka: en oförutsägbar händelse som orsakar skada på eller driftsstörning i en anläggning, och som sannolikt kan komma att resultera i att en eller flera personer får en dos som överstiger dosgränserna.

planerad extraordinär bestrålning: en bestrålning som ger en årlig dos som överstiger en av de årliga dosgränser som har fastställts för arbetstagare som utsätts för strålning, är i undantagsfall tillåten i vissa situationer under normal drift, där det inte går att använda andra tekniska metoder som inte förorsakar en sådan bestrålning.

oförutsedd bestrålning: bestrålning som är av tillfällig och ofrivillig natur och varvid en av de dosgränser som har fastställts för arbetstagare som utsätts för strålning överskrids.

bestrålning i nödläge: en bestrålning under extraordinära förhållanden för att hjälpa enskilda personer som svävar i fara, förhindra bestrålning av ett stort antal människor eller rädda en värdefull anläggning, varvid en av de dosgränser som har fastställts för arbetstagare som utsätts för strålning överskrids, och varvid gränserna för planerad extraordinär bestrålning också kan komma att överskridas. Bestrålning i nödläge skall endast vara tillämpligt på frivilliga.

lärling: en person som får utbildning och undervisning i ett företag i syfte att kunna utöva ett särskilt yrke.

AVDELNING II

RÄCKVIDD, RAPPORTERING OCH TILLSTÅND

Artikel 2

Detta direktiv skall vara tillämpligt på produktion, bearbetning, hantering, användning, innehav, lagring, transport och deponering av naturliga och icke naturliga radioaktiva ämnen samt på all annan verksamhet som innebär att en fara kan uppstå på grund av joniserande strålning.

Artikel 3

Varje medlemsstat skall göra rapportering av de verksamheter som avses i artikel 2 obligatorisk. Utan att det påverkar tillämpningen av artikel 5 och mot bakgrund av eventuella risker och andra relevanta överväganden, skall det, om en medlemsstat beslutar detta, krävas godkännande för utförandet av sådana verksamheter.

Artikel 4

Utan att det påverkar tillämpningen av artikel 5 gäller att kravet på rapportering och tillstånd för utförandet inte får tillämpas på verksamheter som medför

- a) användning av radioaktiva ämnen där kvantiteterna inte totalt sett överstiger värdena i bilaga 1,
- b) användning av radioaktiva ämnen med en koncentration på mindre än 100 Bq g^{-1} ($0,0027 \text{ } \mu\text{Ci g}^{-1}$); denna gräns kan höjas till 500 Bq g^{-1} ($0,014 \text{ } \mu\text{Ci g}^{-1}$) för solida naturligt förekommande radioaktiva ämnen,
- c) användning av navigeringsinstrument eller ur som innehåller radioluminescent färg, dock inte tillverkning eller reparation av dem, förutom i de fall som omfattas av a,
- d) apparater som avger joniserande strålning och som innehåller radioaktiva ämnen i kvantiteter som överstiger de värden som finns angivna i a, förutsatt att

1. de är av en typ som den behöriga myndigheten har godkänt,
2. de i förhållande till den eventuella risken har fördelar som enligt den behöriga myndighetens åsikt berättigar deras användning,
3. de är konstruerade som förseglade källor som säkerställer ett effektivt skydd mot all kontakt med de radioaktiva ämnena och mot allt läckage från dem, och

4. de inte, i någon punkt som är belägen 0,1 m från den yta på apparaten som är åtkomlig och under normala driftsförhållanden, försäkras en dosrat som överstiger

$$1 \mu \text{ Sv h}^{-1} (0,1 \text{ mrem h}^{-1})$$

- e) andra apparater än sådana som avses i f, som avger joniserande strålning men inte innehåller några radioaktiva ämnen, förutsatt att

1. de är av en typ som den behöriga myndigheten har godkänt,
2. de i förhållande till den eventuella risken har fördelar som enligt den behöriga myndighetens åsikt berättigar deras användning,
3. de inte, i någon punkt som är belägen 0,1 m från den yta på apparaten som är åtkomlig och under normala driftsförhållanden, försäkras en dosrat som överstiger

$$1 \mu \text{ Sv h}^{-1} (0,1 \text{ mrem h}^{-1})$$

- f) katodstrålerör som är avsedda att visa bilder, och som inte i någon punkt som är belägen 0,05 m från den yta på apparaten som är åtkomlig försäkras en dosrat som överstiger

$$5 \mu \text{ Sv h}^{-1} (0,5 \text{ mrem h}^{-1})$$

Artikel 5

Bortsett från de förbud som föreskrivs i nationell lagstiftning, och oberoende av farans storlek, skall tillstånd krävas för

- a) tilldelning av radioaktiva ämnen till personer i diagnos-, behandlings- och forskningssyfte,
- b) användning av radioaktiva ämnen i leksaker och import av leksaker som innehåller radioaktiva ämnen,
- c) tillsats av radioaktiva ämnen vid produktion och tillverkning av livsmedel, läkemedel, kosmetika och produkter som är avsedda att användas i hushållet (förutom de instrument och ur som avses i artikel 4 c) och för import för kommersiella syften av sådana varor om de innehåller radioaktiva ämnen.

AVDELNING III

BEGRÄNSNING AV DOSER VID KONTROLLERBAR BESTRÅLNING

Artikel 6

Begränsningen av persondoser och kollektiva doser som är resultatet av kontrollerbar bestrålning skall grunda sig på följande allmänna principer:

- a) Varje verksamhet som ger upphov till en exponering för joniserande strålning skall vara berättigad på grund av de fördelar som den medför.
- b) All bestrålning skall hållas på en så låg nivå som rimligen är möjligt.
- c) Utan att det påverkar tillämpningen av artikel 11, får summan av de doser och dosintekningar som tas upp inte överstiga de dosgränser som fastställs i denna avdelning för arbetstagare som utsätts för strålning, samt som fastställs för lärlingar, studenter och enskilda personer ur befolkningen.

De principer som anges i a och b skall tillämpas på all exponering för joniserande strålning och inkludera medicinsk bestrålning. Den princip som anges i c skall inte vara tillämplig på bestrålning av enskilda personer som beror på medicinska undersökningar och behandlingar som de har genomgått.

KAPITEL I

BEGRÄNSNING AV DOSER FÖR ARBETSTAGARE SOM UTSÄTTS FÖR STRÅLNING

Artikel 7

1. Arbetstagare under 18 år får inte tilldelas arbete som medför att de utsätts för strålning.
2. Ammande mödrar får inte ha ett arbete som innebär en hög risk för radioaktiv kontamination; om nödvändigt skall det särskilt kontrolleras att kroppen inte utsätts för radioaktiv kontamination.

Artikel 8

Bestrålning av hela kroppen

1. Dosgränsen för arbetstagare som utsätts för bestrålning av hela kroppen skall vara 50 mSv (5 rem) per år.
2. För kvinnor i fertil ålder får den dos som tas upp av buken inte överstiga 13 mSv (1,3 rem) per kvartal.

3. Så snart som graviditet har konstaterats, skall mätningar göras för att säkerställa att den bestrålning som kvinnan i fråga utsätts för i sin arbetsmiljö är sådan att den dos som fostret tar upp, ackumulerad över tidsperioden från det att graviditeten konstateras till förlossningen, blir så liten som rimligen är praktiskt möjligt; dosen får inte under några omständigheter överstiga 10 mSv (1 rem). I allmänhet kan denna begränsning uppnås genom att kvinnan arbetar under arbetsförhållanden som är lämpliga för arbetstagare i kategori B.

Artikel 9

Partiell bestrålning av kroppen

Vid partiell bestrålning av kroppen gäller följande:

- a) Gränsen för den effektiva dos som beräknas enligt metoden i bilaga II, avsnitt E, skall vara 50 mSv (5 rem) per år; den genomsnittliga dosen för varje organ eller vävnad som berörs får inte överstiga 500 mSv (50 rem) per år.
- b) Dessutom skall
 - dosgränsen för ögonlinsen vara 300 mSv (30 rem) per år,
 - dosgränsen för huden vara 500 mSv (50 rem) per år; om exponeringen beror på radioaktiv kontamination av huden skall denna gräns vara tillämplig på den genomsnittliga dosen för ett område på 100 cm²,
 - dosgränsen för händer, underarmar, fötter och anklar skall vara 500 mSv (50 rem) per år.

KAPITEL II

BEGRÄNSNING AV DOSER FÖR LÄRLINGAR OCH STUDENTER

Artikel 10

1. Dosgränserna för lärlingar och studenter som är 18 år eller äldre och som utbildar sig till arbeten där de kommer att utsättas för joniserande strålning – eller som under sina studier måste använda strålkällor – skall vara desamma som de dosgränser i artiklarna 8 och 9 som gäller för arbetstagare som utsätts för strålning.
2. Dosgränserna för lärlingar och studenter mellan 16 och 18 års ålder som utbildar sig till arbeten där de

kommer att utsättas för joniserande strålning – eller som under sina studier måste använda strålkällor – skall vara tre tiondelar av de årliga dosgränser i artiklarna 8 och 9 som gäller för arbetstagare som utsätts för strålning.

3. Dosgränserna för lärlingar och studenter som är 16 år eller äldre och för vilka bestämmelserna i punkterna 1 och 2 inte gäller samt för lärlingar och studenter som är yngre än 16 år, skall vara desamma som de dosgränser för enskilda personer ur befolkningen som finns angivna i artikel 12. Emellertid får den del av de årliga doser som de kan komma att ta upp på grund av sin utbildning inte överstiga en tiondel av de dosgränser som finns angivna i artikel 12 och dosen under varje enstaka bestrålning får inte överstiga en hundradel av dessa dosgränser.

KAPITEL III

PLANERAD EXTRAORDINÄR BESTRÅLNING

Artikel 11

Endast arbetstagare i kategori A vilka definieras i artikel 23 får utsättas för planerad extraordinär bestrålning. All planerad extraordinär bestrålning skall vara föremål för lämplig tillståndsgivning.

Sådant tillstånd skall vid normala driftsförhållanden bara ges i sådana undantagsfall när det inte går att använda andra metoder som inte medför sådan bestrålning. Hänsyn skall tas till ålder och hälsotillstånd hos de arbetstagare som berörs.

2. De doser eller dosinteckningar som tas upp vid planerad extraordinär bestrålning får inte under loppet av ett år överstiga de dubbla årliga dosgränser som fastställs i artiklarna 8 och 9 och får under hela livstiden inte överstiga dessa dosgränser fem gånger.

3. Tillstånd för planerad extraordinär bestrålning får inte ges

- a) om arbetstagaren under de föregående 12 månaderna har utsatts för en bestrålning som ger upphov till doser som överstiger de årliga dosgränser som fastställs i artiklarna 8 och 9, eller
- b) om arbetstagaren tidigare har utsatts för bestrålning genom en olyckshändelse eller i ett nödläge som ger upphov till doser som totalt sett överstiger de i artiklarna 8 och 9 angivna årliga dosgränserna fem gånger, eller
- c) om arbetstagaren är en kvinna i fertil ålder.

4. Ett överskridande av dosgränserna som en följd av planerad extraordinär bestrålning får inte i sig självt vara en anledning att avstänga arbetstagaren från hans normala sysselsättning. Följande villkor för bestrålning skall vara föremål för den godkände läkarens godkännande.

5. All planerad extraordinär bestrålning skall antecknas i den journal som föreskrivs i artikel 36, där det uppskattade värdet på dosen och värdet på den aktivitet som kroppen har tagit upp skall införas.

6. Innan arbetstagaren utsätts för planerad extraordinär bestrålning, skall han få lämplig information om de risker som arbetet medför och de försiktighetsåtgärder som skall vidtas under arbetet.

KAPITEL IV

BEGRÄNSNING AV DOSER FÖR BEFOLKNINGEN

Artikel 12

Dosgränser för enskilda personer ur befolkningen

1. Följande dosgränser för enskilda personer ur befolkningen skall följas utan att det påverkar tillämpningen av artikel 13.

2. Vid bestrålning av hela kroppen skall dosgränsen vara 5 mSv (0,5 rem) per år.

3. Vid partiell bestrålning av kroppen gäller följande:

a) Gränsen för den effektiva dos som beräknas enligt metoden i bilaga II, avsnitt E, skall vara 5 mSv (0,5 rem) per år; den genomsnittliga dosen för varje organ eller vävnad som berörs får inte överstiga 50 mSv (5 rem) per år.

b) Dessutom skall

— dosgränsen för ögonlinsen vara 30 mSv (3 rem) per år,

— dosgränsen för huden vara 50 mSv (5 rem) per år,

— dosgränsen för händer, underarmar, fötter och anklar vara 50 mSv (5 rem) per år.

Artikel 13

Bestrålning av hela befolkningen

1. Varje medlemsstat skall säkerställa att varje enskild verksamhets bidrag till den bestrålning som hela befolkningen utsätts för är så låg som verksamhetens art tillåter, med hänsyn till principerna i artikel 6 a och 6 b.

2. Summan av alla dessa bidrag skall kontrolleras och en särskild uppskattning av den genetiska dos som är följden av alla dessa bidrag skall göras.

3. Medlemsstaterna skall regelbundet meddela kommissionen resultaten av dessa kontroller och uppskattningar.

AVDELNING IV

HÄRLEDDA GRÄNSER

Artikel 14

Användning av de härledda gränser som fastställs i denna avdelning är ett sätt att säkerställa att de dosgränser som definieras i avdelning III följs; andra metoder får dock användas för att uppnå detta syfte.

*Artikel 15***Enbart utvärtes bestrålning**

Vid utvärtes bestrålning av hela kroppen eller av en betydande del av kroppen, skall de dosgränser som fastställs i artiklarna 8, 9 och 12 anses vara uppfyllda om de krav som fastställs i bilaga II är uppfyllda.

*Artikel 16***Enbart invärtes bestrålning**

Vid invärtes bestrålning skall de dosgränser som fastställs i artiklarna 8, 9 och 12 anses vara uppfyllda om värdena för intag och koncentration av radionuklider i luften inte överstiger värdena i bilaga III.

a) Tabellerna i bilaga 3 visar följande:

- Gränserna för årligt intag genom inandning av radionuklider för arbetstagare som utsätts för strålning.
- De härledda gränserna för koncentrationen av radionuklider i inandningsluften för arbetstagare som utsätts för strålning. Dessa värden skall anses vara genomsnittliga årliga värden.
- Gränserna för enskilda personer ur befolkningen för årligt intag av radionuklider genom inandning och intagande av föda.

b) Vid en blandning av radionuklider skall metoderna i bilaga III punkt 2 användas.

*Artikel 17***Kombinationer av utvärtes och invärtes bestrålning**

Vid kombination av utvärtes bestrålning av hela kroppen eller en betydande del av kroppen och invärtes radioaktiv kontamination av en eller flera radionuklider, skall gränserna i artiklarna 8, 9 och 12 anses vara uppfyllda om kraven i bilaga II är uppfyllda.

AVDELNING V

BESTRÅLNING AV ARBETSTAGARE GENOM EN OLYCKSHÄNDELSE ELLER I ETT NÖDLÄGE*Artikel 18*

All bestrålning genom en olyckshändelse eller i ett nödläge skall antecknas i arbetstagarens journal enligt artikel 36. När det är möjligt, skall de doser och dosinteckningar som har tagits upp vid bestrålning genom en olyckshändelse eller i ett nödläge antecknas separat i den bestrålningsjournal som avses i artikel 31. De förfaranden som anges i artikel 37 skall också tillämpas. Endast frivilliga får utsättas för bestrålning i ett nödläge.

AVDELNING VI

GRUNDLÄGGANDE PRINCIPER FÖR PRAKTISKT SKYDD FÖR ARBETSTAGARE SOM
UTSÄTTS FÖR STRÅLNING*Artikel 19*

Praktiskt skydd för arbetstagare som utsätts för strålning skall baseras på följande principer:

- a) Indelning av arbetsplatser i olika områden.
- b) Indelning av arbetstagare i olika kategorier.
- c) Genomförande av kontrollåtgärder och övervakning vad avser dessa olika områden och olika kategorier av arbetstagare.

Dessa skyddsprinciper skall också vara tillämpliga på de lärlingar och studenter som avses i artikel 10.1 och 10.2.

KAPITEL I

ÅTGÄRDER FÖR BEGRÄNSNING AV EXPONERING

Avsnitt 1

Indelning och avgränsning av områden

Artikel 20

I strålskyddssyfte skall varje medlemsstat vidta förberedande åtgärder på alla arbetsplatser där det finns en risk att utsättas för joniserande strålning.

Inom de områden på arbetsplatsen där doserna troligen inte kommer att överstiga en tiondel av de årliga dosgränser som har fastställts för arbetstagare som utsätts för strålning, skall det inte vara nödvändigt att vidta särskilda åtgärder i strålskyddssyfte.

Inom de områden på arbetsplatsen där doserna troligen kommer att överstiga en tiondel av de årliga dosgränser som har fastställts för arbetstagare som utsätts för strålning, skall de förberedande åtgärderna vara anpassade till typen av anläggning och strålkällorna, samt till riskernas storlek och natur. Det är av vikt att de förebyggande åtgärderna och övervakningen, samt deras art och beskaffenhet, är anpassade till de risker som är förknippade med det arbete som medför exponering för joniserande strålning.

Man skiljer mellan

- a) kontrollerade områden:

Varje område där doserna troligen kommer att överstiga tre tiondelar av de årliga dosgränser som har fastställts för arbetstagare som utsätts för strålning skall utgöra eller inkluderas i ett kontrollerat område.

Bilaga IV innehåller exempel på anläggningar, där närvaron av generatorer eller strålkällor som troligen kan förorsaka strålning i allmänhet gör det berättigat att avgränsa, ett eller flera kontrollerade områden.

- b) skyddsområden:

Varje område som anses vara ett kontrollerat område och där doserna troligen kan komma att överstiga en tiondel av de årliga dosgränser som har fastställts för arbetstagare som utsätts för strålning skall anses vara ett skyddsområde.

Artikel 21

Kontrollerade områden skall avgränsas.

Med hänsyn till typen och omfattningen av strålriskerna skall

- a) kontroller av den radiologiska miljön organiseras i kontrollerade områden och skyddsområden, och särskilt skall, allt efter omständigheterna, aktivitet, doser och dosrater kontrolleras och resultaten antecknas,
- b) arbetsinstruktioner som är anpassade till strålriskerna fastställas i kontrollerade områden och skyddsområden,
- c) de risker som är förenade med strålkällorna anges i kontrollerade områden,
- d) skyltar som anger strålkällorna sätts upp i kontrollerade områden och skyddsområden.

Kvalificerade experter skall delta i utförandet av detta arbete.

Artikel 22

Det lägsta kravet för ett kontrollerat område skall vara kontroll av inpassering genom lämplig identitetshandling.

Avsnitt 2

Indelning av arbetstagare som utsätts för strålning i arbetet*Artikel 23*

Vid övervakning och kontroll skall en åtskillnad göras mellan två kategorier av arbetstagare som utsätts för strålning:

- Kategori A: de som troligen kommer att få en dos som är högre än tre tiondelar av en av de årliga dosgränserna.
- Kategori B: de som troligen inte kommer att få denna dos.

Artikel 24

Arbetstagare som utsätts för strålning i arbetet samt sådana lärlingar och studenter som avses i artikel 10.1 och 10.2 skall informeras om vilka hälsorisker som deras arbete medför, vilka förebyggande åtgärder som skall vidtas och vikten av att följa de tekniska och medicinska kraven; de skall också ges en lämplig utbildning inom området strålskydd.

Avsnitt 3

Undersökning och kontroll av skyddsutrustning och mätinstrument*Artikel 25*

Kvalificerade experter skall ansvara för undersökning och kontroll av skyddsutrustning och mätinstrument.

Undersökningen och kontrollen skall omfatta

- a) en kritisk undersökning vad avser strålskydd, som skall utföras innan anläggningen byggs,
- b) godkännande av nya anläggningar vad avser strålskydd,
- c) regelbundna kontroller av effektiviteten hos skyddsåtgärder och skyddsutrustning,
- d) regelbundna kontroller av att mätinstrumenten är funktionsdugliga och används korrekt.

KAPITEL II

UPPSKATTNING AV BESTRÅLNINGEN*Artikel 26*

Bestrålningen skall uppskattas på ett sådant sätt och så ofta att överensstämmelse med detta direktiv säkerställs i varje enskilt fall.

Avsnitt 1

Kollektiv övervakning*Artikel 27*

Med hänsyn tagen till strålningens skadliga verkningar skall mätningar utföras

- a) av dosrater och flödestäthet, med angivande av typen av och kvaliteten på strålningen i fråga,
- b) på koncentrationen i atmosfären och ytans densitet vad avser kontaminerande radioaktiva ämnen, med angivande av deras egenskaper samt fysikaliska och kemiska tillstånd.

Om så är lämpligt skall resultaten av dessa mätningar användas för att uppskatta persondoser.

Avsnitt 2

Individuell övervakning*Artikel 28*

Persondoserna skall uppskattas systematiskt för arbetstagare i kategori A. Denna uppskattning skall grunda sig på individuella mätningar, eller om dessa är ogenomförbara eller otillräckliga, på en bedömning antingen utifrån individuella mätningar som har gjorts på andra arbetstagare som har utsatts för strålning, eller utifrån resultaten av den kollektiva övervakningen enligt artikel 27.

Artikel 29

Vid bestrålning genom en olyckshändelse eller i ett nödläge, skall stråldoserna uppskattas oavsett om det rör sig om bestrålning av hela kroppen eller delar av kroppen.

Artikel 30

Resultaten av den individuella övervakningen skall överlämnas till en godkänd läkare som skall vara ansvarig för att tolka deras inverkan på hälsan. I ett nödläge skall resultaten överlämnas omedelbart.

Avsnitt 3

Registrering av resultaten*Artikel 31*

Följande skall arkiveras i minst 30 år:

- a) Resultaten av mätningarna inom ramen för den kollektiva övervakningen, vilka har använts för att uppskatta persondoser,
- b) Den bestrålningsjournal som innehåller uppgifter för uppskattningen av persondoser,
- c) Vid bestrålning genom en olyckshändelse eller i ett nödläge, rapporter om omständigheterna och vidtagna åtgärder.

För de dokument som avses i b och c skall perioden på 30 år börja löpa när det arbete som medför exponering för joniserande strålning upphör.

KAPITEL III

LÄKARKONTROLL AV ARBETSTAGARE SOM UTSÄTTS FÖR STRÅLNING*Artikel 32*

Läkarkontroll av arbetstagare som utsätts för strålning skall ske mot bakgrund av de principer som gäller för yrkesmedicin i allmänhet. Dessa kontroller skall, om så är lämpligt, inkludera medicinska undersökningar som utförs innan anställningen påbörjas och regelbundna hälsokontroller; hur ofta dessa sker och i vilken form skall bestämmas utifrån arbetstagarens hälsotillstånd, arbetsförhållanden och de incidenter som kan vara förknippade med arbetet.

Artikel 33

Ingen arbetstagare får under någon tid utföra arbete som medför att han utsätts för strålning om de medicinska resultaten talar emot detta.

Avsnitt 1

Läkarkontroll av arbetstagare i kategori A*Artikel 34*

Godkända läkare skall ansvara för kontroll av arbetstagare i kategori A.

Sådan kontroll skall inbegripa

- a) läkarundersökning före anställningen:

Syftet med denna undersökning skall vara att bestämma om arbetstagaren är lämplig för de arbetsuppgifter han inledningsvis kommer att få. Den skall omfatta en anamnes som skall innehålla alla kända tidigare exponeringar för joniserande strålning som antingen beror på arbetsuppgifter eller läkarundersökningar och -behandlingar, samt en klinisk undersökning och sådana övriga undersökningar som behövs för att fastställa personens allmänna hälsotillstånd.

- b) allmänna läkarkontroller:

Den godkände läkaren skall ha tillgång till all information han behöver för att kunna bedöma dels hälsotillståndet hos de arbetstagare som kommer på läkarkontroll dels arbetsmiljöförhållandena i den utsträckning som dessa kan tänkas påverka arbetstagarnas lämplighet för de arbetsuppgifter som har tilldelats dem.

- c) regelmässiga hälsoundersökningar:

Vid en bedömning av om arbetstagarnas arbetsuppgifter fortfarande är lämpliga skall deras hälsa rutinemässigt undersökas. Dessa undersökningar skall utformas med hänsyn till vilken typ av joniserande strålning som arbetstagaren utsätts för och i vilken utsträckning detta sker samt till den enskilde arbetstagarens hälsotillstånd. Varje arbetstagares hälsotillstånd skall undersökas minst en gång per år och oftare om den strålning som arbetstagaren utsätts för eller hans hälsotillstånd kräver detta.

Efter det att arbetet har upphört får den godkände läkaren påpeka att läkarkontrollerna bör fortsättas för så lång tid som han anser nödvändigt för att skydda den berörda personens hälsa.

Artikel 35

För arbetstagare i kategori A skall följande medicinska indelning användas i fråga om lämplighet för arbete:

- Lämplig,
- Lämplig, under vissa förutsättningar,
- Ej lämplig.

Artikel 36

1. För varje arbetstagare i kategori A skall en journal upprättas som skall hållas aktuell så länge som arbetstagaren tillhör den kategorin. Därefter skall den arkiveras i minst 30 år efter det att det arbete som medförde exponering för joniserande strålning har upphört.

2. Journalen skall innehålla information om anställningens natur, resultaten av läkarundersökningen före anställningen och de regelmässiga hälsundersökningarna, anteckningar om doser för att kontrollera att de värden som fastställs i artiklarna 8, 9 och 11 inte har överskridits, samt anteckningar om doser som har tagits upp vid bestrålning genom olyckshändelser och i nödlägen.

Avsnitt 2

Särskilda kontroller av arbetstagare som utsätts för strålning*Artikel 37*

Särskilda kontroller skall göras i varje enskilt fall då de dosgränser som fastställs i artikel 8-9 har överskridits. Villkoren för att utsättas för ytterligare strålning skall vara föremål för godkännande av den godkände läkaren.

Artikel 38

De regelmässiga hälsundersökningar som avses i artikel 34 skall kompletteras med ytterligare undersökningar, dekontaminationsåtgärder eller sådan brådskande behandling som den godkände läkaren anser nödvändig.

Avsnitt 3

Överklaganden*Artikel 39*

Varje medlemsstat skall fastställa ett förfarande för överklagande av avgöranden enligt artiklarna 33 och 37.

KAPITEL IV

Artikel 40

1. Varje medlemsstat skall vidta alla åtgärder som behövs för att säkerställa ett effektivt skydd av arbetstagare som utsätts för strålning. Staten skall införa bestämmelser för indelningen av arbetsplatser och arbetstagare, för genomförandet av åtgärder som syftar till att förebygga bestrålning samt för kontrollåtgärder. Den skall också upprätta ett eller flera system för inspektion i syfte att övervaka de undersökningar och kontroller som anges i detta direktiv samt inleda åtgärder för övervakning och ingripande när så är nödvändigt.

2. Varje medlemsstat skall säkerställa att arbetstagarna har tillgång till resultaten från de strålningsmätningar och biologiska undersökningar som gäller dem.

3. Varje medlemsstat skall vidta de åtgärder som behövs för att erkänna som kvalificerade de experter som är ansvariga för undersökning och utprovning av olika typer av skyddsutrustning och mätinstrument, samt godkänna läkare som skall vara ansvariga för läkarkontroller av arbetstagare i kategori A. I detta syfte skall varje medlemsstat sörja för utbildningen av dessa experter.

4. Varje medlemsstat skall säkerställa att de medel som är nödvändiga för lämpligt strålskydd ställs till de ansvariga organens förfogande. Alla anläggningar där det finns en allvarlig risk för exponering eller radioaktiv kontamination skall vara skyldiga att upprätta en särskild avdelning för strålskydd. Denna avdelning, som kan vara gemensam för flera anläggningar, skall vara avskild från produktions- och driftsenheterna.

5. Varje medlemsstat skall inom gemenskapen på lämpligt sätt underlätta tillgång till all relevant information vad avser arbetsuppgifterna för varje arbetstagare som utsätts för strålning och de doser han har tagit upp.

6. För att ge vägledning åt de läkare som är ansvariga för läkarkontroll av de arbetstagare som utsätts för strålning, skall varje medlemsstat utarbeta en lista, som inte behöver vara uttömmande, över de kriterier som bör beaktas vid bedömningen av en arbetstagares lämplighet vad avser exponering för joniserande strålning.

AVDELNING VII

GRUNDLÄGGANDE PRINCIPER FÖR PRAKTISKT SKYDD FÖR BEFOLKNINGEN*Artikel 41*

Varje medlemsstat skall införa de bestämmelser som behövs för att tillämpa de grundläggande principerna för praktiskt skydd för befolkningen.

Artikel 42

Praktiskt skydd för befolkningen omfattar alla åtgärder och kontroller som genomförs i syfte att upptäcka och eliminera de faktorer som, vid produktion och använd-

ning av joniserande strålning eller under genomförandet av ett arbete som medför exponering för den joniserande strålningens effekter, troligen kan komma att ge upphov till en icke berättigad strålrisk för befolkningen. Omfattningen av de förebyggande åtgärderna skall bero på strålriskens storlek, särskilt i händelse av en olycka, och på demografiska uppgifter. Praktiskt skydd skall tillämpas såväl inom det medicinska området som inom andra områden. Skyddet skall omfatta undersökning och utprovning av skyddsutrustning samt de mätningar av doser som skall utföras för att skydda befolkningen.

Artikel 43

Undersökning och utprovning av skyddsåtgärder skall omfatta

- a) undersökning och godkännande av sådana anläggningar som har föreslagits som medför en strålrisk, samt av den placering av anläggningar inom territoriet som har föreslagits,
- b) godkännande av att nya anläggningar tas i drift vad avser skydd mot all exponering eller radioaktiv kontamination som kan komma att sträcka sig utanför anläggningens område, med hänsyn tagen till demografiska, meteorologiska, geologiska, hydrologiska och ekologiska förhållanden,
- c) kontroll av effektiviteten hos den tekniska skyddsutrustningen,
- d) godkännande, vad avser kontroll av strålrisker, av mätutrustning för exponering och radioaktiv kontamination,
- e) kontroll av att mätinstrumenten är funktionsdugliga och att de används på rätt sätt,
- f) om så är nödvändigt, upprättande av beredskapsplaner och godkännande av dessa,
- g) utarbetande och tillämpning av bestämmelser för hantering av avfall samt bestämmelser om mätning.

Uppgifterna i a–g skall utföras i enlighet med de regler som de behöriga myndigheterna fastställer på grundval av strålriskens omfattning.

Artikel 44

1. Kontrollen av befolkningens hälsa skall särskilt basera sig på en uppskattning av de doser som befolkningen tar upp, både under normala omständigheter och vid en olycka.

2. Kontrollen skall utföras

- a) på hela befolkningen i området i fråga,
- b) på referensgrupper av befolkningen på alla platser där sådana grupper finns.

3. Med hänsyn till strålriskerna skall de mätningar av doser som skall utföras i syfte att skydda befolkningen omfatta

- a) uppskattning av utvärtes bestrålning med angivande av, om så är lämpligt, typ av strålning,
- b) uppskattning av radioaktiv kontamination med angivande av dess egenskaper och det fysikaliska och kemiska tillståndet hos de radioaktiva föroreningarna samt bestämning av deras aktivitet och koncentration,
- c) uppskattning av de doser som referensgrupperna i befolkningen troligen kan komma att ta upp under normala eller extraordinära omständigheter, och en specificering av dessa gruppers egenskaper,
- d) uppskattning av den genetiska dosen och den årliga genetiskt signifikanta dosen med hänsyn tagen till demografiska karaktäristika; doser som härrör från exponering för olika strålkällor skall adderas om så är möjligt,
- e) denna uppskattning skall göras så ofta att det blir möjligt att följa detta direktiv i varje enskilt fall,
- f) anteckningar vad avser mätningar av utvärtes bestrålning och radioaktiv kontamination samt resultaten av uppskattningen av de doser som har tagits upp av befolkningen skall arkiveras och omfatta bestrålning genom olyckshändelser och i nödlägen.

Artikel 45

1. Varje medlemsstat skall upprätta ett system för inspektion i syfte att övervaka att befolkningens hälsa skyddas för att, vad gäller påverkan på hälsan, kunna tolka resultaten av de uppskattningar som anges i artikel 44.3, samt kontrollera att resultaten överensstämmer med de dosgränser som fastställs i artikel 12.

2. Varje medlemsstat skall när så behövs vidta åtgärder för övervakning och ingripande.

3. Varje medlemsstat skall vidta åtgärder för att säkerställa och effektivt samordna hälsokontroll av befolkningen, besluta om hur ofta uppskattning skall göras och vidta alla nödvändiga åtgärder för att identifiera referensgrupperna i befolkningen, med beaktande av de sätt på vilka radioaktiva ämnen faktiskt kan överföras. Dessa åtgärder får, om så är nödvändigt, vidtas av en medlemsstat tillsammans med andra medlemsstater.

4. För det fall att en olycka skulle inträffa skall varje medlemsstat bestämma

- a) interventionsnivåer, åtgärder som de behöriga myndigheterna skall vidta och kontrollförfaranden vad

avser befolkningsgrupper som troligen kan komma att ta upp en dos som överstiger de dosgränser som fastställs i artikel 12,

- b) de resurser vad avser personal och utrustning som behövs för att åtgärder för att skydda och bevara befolkningens hälsa skall kunna vidtas. Dessa åtgärder kan, om nödvändigt, vidtas av en medlemsstat tillsammans med andra medlemsstater,

5. En olycka som medför att befolkningen utsätts för strålning skall, om omständigheterna kräver det, omgående meddelas angränsande medlemsstater och kommissionen.

Artikel 46

1. Medlemsstaterna kan underlåta att vidta sådana åtgärder som avses i artikel 40.1 i direktiv 76/579/Euratom, ändrad genom direktiv 79/343/Euratom⁽¹⁾.

De medlemsstater som drar fördel av detta bemyndigande skall vidta de åtgärder som behövs för att följa detta direktiv senast 30 månader från den 3 juni 1980.

De medlemsstater som inte drar fördel av detta bemyndigande skall vidta de åtgärder som behövs för att följa detta direktiv senast fyra år från den 3 juni 1980.

2. Medlemsstaterna skall underrätta kommissionen om de bestämmelser de har antagit för att följa detta direktiv.

Artikel 47

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 15 juli 1980.

På rådets vägnar

J. SANTER

Ordförande

⁽¹⁾ EGT nr L 83, 3.4.1979, s. 18.

BILAGA I

1. För radionuklider får följande aktivitetsvärden inte överskridas, enligt artikel 4 a⁽¹⁾:

nuklider med mycket hög radiotoxicitet	5×10^3 Bq; $1,4 \times 10^{-7}$ Ci (grupp 1)
nuklider med hög radiotoxicitet	5×10^4 Bq; $1,4 \times 10^{-6}$ Ci (grupp 2)
nuklider med måttlig radiotoxicitet	5×10^5 Bq; $1,4 \times 10^{-5}$ Ci (grupp 3)
nuklider med låg radiotoxicitet	5×10^6 Bq; $1,4 \times 10^{-4}$ Ci (grupp 4)

2. De viktigaste radioaktiva nukliderna är indelade enligt följande, i enlighet med deras relativa radiotoxicitet:

- a) Mycket hög radiotoxicitet (grupp 1):

²¹⁰ Pb ₈₂	²¹⁰ Po ₈₄	²²³ Ra ₈₈	²²⁵ Ra ₈₈	²²⁶ Ra ₈₈	²²⁸ Ra ₈₈	²²⁷ Ac ₈₉	²²⁷ Th ₉₀
²²⁸ Th ₉₀	²²⁹ Th ₉₀	²³⁰ Th ₉₀	²³¹ Pa ₉₁	²³⁰ U ₉₂	²³² U ₉₂	²³³ U ₉₂	²³⁴ U ₉₂
²³⁷ Np ₉₃	²³⁶ Pu ₉₄	²³⁸ Pu ₉₄	²³⁹ Pu ₉₄	²⁴⁰ Pu ₉₄	²⁴¹ Pu ₉₄	²⁴² Pu ₉₄	²⁴¹ Am ₉₅
^{242m} Am ₉₅	²⁴³ Am ₉₅	²⁴⁰ Cm ₉₆	²⁴² Cm ₉₆	²⁴³ Cm ₉₆	²⁴⁴ Cm ₉₆	²⁴⁵ Cm ₉₆	²⁴⁶ Cm ₉₆
²⁴⁷ Cm ₉₆	²⁴⁸ Cm ₉₆	²⁴⁸ Cf ₉₈	²⁴⁹ Cf ₉₈	²⁵⁰ Cf ₉₈	²⁵¹ Cf ₉₈	²⁵² Cf ₉₈	²⁵⁴ Cf ₉₈
²⁵⁴ Es ₉₉	²⁵⁵ Es ₉₉						

- b) Hög radiotoxicitet (grupp 2):

²² Na ₁₁	³⁶ Cl ₁₇	⁴⁵ Ca ₂₀	⁴⁶ Sc ₂₁	⁶⁰ Co ₂₇	⁹⁰ Sr ₃₈	⁹¹ Y ₃₉	⁹³ Zr ₄₀
⁹⁴ Nb ₄₁	¹⁰⁶ Ru ₄₄	^{110m} Ag ₄₇	^{115m} Cd ₄₈	^{114m} In ₄₉	¹²⁴ Sb ₅₁	¹²⁵ Sb ₅₁	¹²⁴ I ₅₃
¹²⁵ I ₅₃	¹²⁶ I ₅₃	¹³¹ I ₅₃	¹³⁴ Cs ₅₅	¹⁴⁰ Ba ₅₆	¹⁴⁴ Ce ₅₈	¹⁵² Eu(13a) ₆₃	
¹⁵⁴ Eu ₆₃	¹⁶⁰ Tb ₆₅	¹⁷⁰ Tm ₆₉	¹⁸¹ Hf ₇₂	¹⁸² Ta ₇₃	¹⁹² Ir ₇₇	²⁰⁴ Tl ₈₁	²¹² Pb ₈₂
²⁰⁷ Bi ₈₃	²⁰¹ Bi ₈₃	²¹¹ At ₈₅	²²⁴ Ra ₈₈	²²⁸ Ac ₈₉	²³² Th ₉₀	⁹⁰ Th nat (*)	
²³⁰ Pa ₉₁	²³⁶ U ₉₂	²⁴⁴ Pu ₉₄	²⁴² Am ₉₅	²⁴¹ Cm ₉₆	²⁴⁹ Bk ₉₇	²⁴⁶ Cf ₉₈	²⁵³ Cf ₉₈
²⁵³ Es ₉₉	^{254m} Es ₉₉	²⁵⁵ Fm ₁₀₀	²⁵⁶ Fm ₁₀₀				

- c) Måttlig radiotoxicitet (grupp 3):

⁷ Be ₄	¹⁴ C ₆	¹⁸ F ₉	²⁴ Na ₁₁	³¹ Si ₁₄	^{15 32} P ₁₅	³³ P ₁₅	³⁵ S ₁₆
³⁸ Cl ₁₇	⁴¹ Ar ₁₈	⁴² K ₁₉	⁴³ K ₁₉	⁴⁷ Ca ₂₀	⁴⁷ Sc ₂₁	⁴⁸ Sc ₂₁	⁴⁸ V ₂₃
⁵¹ Cr ₂₄	⁵² Mn ₂₅	⁵⁴ Mn ₂₅	⁵² Fe ₂₆	⁵⁵ Fe ₂₆	⁵⁵ Fe ₂₆	⁵⁵ Co ₂₇	⁵⁶ Co ₂₇
⁵⁷ Co ₂₇	⁵⁸ Co ₂₇	⁶³ Ni ₂₈	⁶⁵ Ni ₂₈	⁶⁴ Cu ₂₉	⁶⁵ Zn ₃₀	^{69m} Zn ₃₀	⁷² Ga ₃₁
⁷³ As ₃₃	⁷⁴ As ₃₃	⁷⁶ As ₃₃	⁷⁷ As ₃₃	⁷⁵ Se ₃₄	⁸² Br ₃₅	⁷⁴ Kr ₃₆	⁷⁷ Kr ₃₆
⁸⁷ Kr ₃₆	⁸⁸ Kr ₃₆	⁸⁶ Rb ₃₇	⁸³ Sr ₃₈	⁸⁵ Sr ₃₈	⁸⁹ Sr ₃₈	⁹¹ Sr ₃₈	⁹² Sr ₃₈
⁹⁰ Y ₃₉	⁹² Y ₃₉	⁹³ Y ₃₉	⁸⁶ Zr ₄₀	⁸⁸ Zr ₄₀	⁸⁹ Zr ₄₀	⁹⁵ Zr ₄₀	⁹⁷ Zr ₄₀
⁹⁰ Nb ₄₁	^{93m} Nb ₄₁	⁹⁵ Nb ₄₁	^{95m} Nb ₄₁	⁹⁶ Nb ₄₁	⁹⁰ Mo ₄₂	⁹³ Mo ₄₂	⁹⁹ Mo ₄₂
⁹⁶ Tc ₄₃	^{97m} Tc ₄₃	⁹⁷ Tc ₄₃	⁹⁹ Tc ₄₃	⁹⁷ Ru ₄₄	¹⁰³ Ru ₄₄	¹⁰⁵ Ru ₄₄	¹⁰⁵ Rh ₄₅
¹⁰³ Pd ₄₆	¹⁰⁸ Pd ₄₆	¹⁰⁵ Ag ₄₇	¹¹¹ Ag ₄₇	¹⁰⁹ Cd ₄₈	¹¹⁵ Cd ₄₈	^{114m} In ₄₉	¹¹³ Sn ₅₀
¹²⁵ Sn ₅₀	¹²² Sb ₅₁	¹²¹ Te ₅₂	^{121m} Te ₅₂	^{123m} Te ₅₂	^{125m} Te ₅₂	^{127m} Te ₅₂	^{129m} Te ₅₂
¹³¹ Te ₅₂	^{131m} Te ₅₂	¹³² Te ₅₂	^{133m} Te ₅₂	¹³⁴ Te ₅₂	¹²⁰ I ₅₃	¹²³ I ₅₃	¹³⁰ I ₅₃

(¹) En alfabetisk förteckning över grundämnena återfinns i slutet av denna bilaga.

(*) En becquerel från naturligt torium motsvarar 1 alfasönderfall per sekund (s⁻¹) (0,5 s⁻¹ för Th⁻²³² och 0,5 s⁻¹ för Th⁻²²⁸). En curie från naturligt torium motsvarar $3,7 \times 10^{10}$ alfasönderfall per sekund ($1,85 \times 10^{10}$ dps för Th⁻²³² och $1,85 \times 10^{10}$ dps för Th⁻²²⁸).

$^{133}_{53}\text{I}$	$^{132\text{m}}_{53}\text{I}$	$^{133}_{53}\text{I}$	$^{135}_{53}\text{I}$	$^{135}_{54}\text{Xe}$	$^{132}_{55}\text{Cs}$	$^{136}_{55}\text{Cs}$	$^{137}_{55}\text{Cs}$
$^{131}_{56}\text{Ba}$	$^{140}_{57}\text{La}$	$^{134}_{58}\text{Ce}$	$^{135}_{58}\text{Ce}$	$^{137\text{m}}_{58}\text{Ce}$	$^{139}_{58}\text{Ce}$	$^{141}_{58}\text{Ce}$	$^{143}_{58}\text{Ce}$
$^{142}_{59}\text{Pr}$	$^{143}_{59}\text{Pr}$	$^{147}_{60}\text{Nd}$	$^{149}_{60}\text{Nd}$	$^{147}_{61}\text{Pm}$	$^{149}_{61}\text{Pm}$	$^{151}_{62}\text{Sm}$	$^{153}_{62}\text{Sm}$
$^{152\text{m}}_{63}\text{Eu(9h)}$		$^{155}_{63}\text{Eu}$	$^{153}_{64}\text{Gd}$	$^{159}_{64}\text{Gd}$	$^{165}_{66}\text{Dy}$	$^{166}_{66}\text{Dy}$	$^{166}_{67}\text{Ho}$
$^{169}_{68}\text{Er}$	$^{171}_{68}\text{Er}$	$^{171}_{69}\text{Tm}$	$^{175}_{70}\text{Yb}$	$^{177}_{71}\text{Lu}$	$^{181}_{74}\text{W}$	$^{185}_{74}\text{W}$	$^{187}_{74}\text{W}$
$^{183}_{75}\text{Re}$	$^{186}_{75}\text{Re}$	$^{188}_{75}\text{Re}$	$^{185}_{76}\text{Os}$	$^{191}_{76}\text{Os}$	$^{193}_{76}\text{Os}$	$^{190}_{77}\text{Ir}$	$^{194}_{77}\text{Ir}$
$^{191}_{78}\text{Pt}$	$^{193}_{78}\text{Pt}$	$^{197}_{78}\text{Pt}$	$^{196}_{79}\text{Au}$	$^{198}_{79}\text{Au}$	$^{199}_{79}\text{Au}$	$^{197}_{80}\text{Hg}$	$^{197\text{m}}_{80}\text{Hg}$
$^{203}_{80}\text{Hg}$	$^{200}_{81}\text{Tl}$	$^{201}_{81}\text{Tl}$	$^{202}_{81}\text{Tl}$	$^{203}_{82}\text{Pb}$	$^{206}_{83}\text{Bi}$	$^{212}_{83}\text{Bi}$	$^{220}_{86}\text{Rn}$
$^{222}_{86}\text{Rn}$	$^{226}_{90}\text{Th}$	$^{231}_{90}\text{Th}$	$^{234}_{90}\text{Th}$	$^{233}_{91}\text{Pa}$	$^{231}_{92}\text{U}$	$^{237}_{92}\text{U}$	$^{240}_{92}\text{Rn}$
$^{240}_{92}\text{U} +$	$^{240}_{93}\text{Np}$	$^{239}_{93}\text{Np}$	^{294}Pu	$^{237}_{94}\text{Pu}$	$^{245}_{94}\text{Pu}$	$^{238}_{95}\text{Am}$	$^{240}_{95}\text{Am}$
$^{244\text{m}}_{95}\text{Am}$	$^{244}_{95}\text{Am}$	$^{238}_{96}\text{Cm}$	$^{250}_{97}\text{Bk}$	$^{244}_{98}\text{Cf}$	$^{254}_{100}\text{Fm}$		

d) Låg radiotoxicitet (grupp 4):

^3_1H	$^{15}_8\text{O}$	$^{37}_{18}\text{Ar}$	$^{51}_{25}\text{Mn}$	$^{52\text{m}}_{25}\text{Mn}$	$^{53}_{25}\text{Mn}$	$^{56}_{25}\text{Mn}$	$^{58\text{m}}_{27}\text{Co}$
$^{60\text{m}}_{27}\text{Co}$	$^{61}_{27}\text{Co}$	$^{62\text{m}}_{27}\text{Co}$	$^{59}_{28}\text{Ni}$	$^{69}_{30}\text{Zn}$	$^{71}_{32}\text{Ge}$	$^{76}_{36}\text{Kr}$	$^{79}_{36}\text{Kr}$
$^{81}_{36}\text{Kr}$	$^{83\text{m}}_{36}\text{Kr}$	$^{85\text{m}}_{36}\text{Kr}$	$^{85}_{36}\text{Kr}$	$^{80}_{38}\text{Sr}$	$^{81}_{38}\text{Sr}$	$^{85\text{m}}_{38}\text{Sr}$	$^{87\text{m}}_{38}\text{Sr}$
$^{91\text{m}}_{39}\text{Y}$	$^{88}_{41}\text{Nb}$	$^{89(66\text{m})}_{41}\text{Nb}$	$^{89(122\text{m})}_{41}\text{Nb}$	$^{97}_{41}\text{Nb}$	$^{98}_{41}\text{Nb}$		
$^{93\text{m}}_{42}\text{Mo}$	$^{101}_{42}\text{Mo}$	$^{96\text{m}}_{43}\text{Tc}$	$^{99\text{m}}_{43}\text{Tc}$	$^{103\text{m}}_{45}\text{Rh}$	$^{113\text{m}}_{49}\text{In}$	$^{116}_{52}\text{Te}$	$^{123}_{52}\text{Te}$
$^{127}_{52}\text{Te}$	$^{129}_{52}\text{Te}$	$^{133}_{52}\text{Te}$	$^{120\text{m}}_{53}\text{I}$	$^{121}_{53}\text{I}$	$^{128}_{53}\text{I}$	$^{129}_{53}\text{I}$	$^{134}_{53}\text{I}$
$^{131\text{m}}_{54}\text{Xe}$	$^{133}_{54}\text{Xe}$	$^{125}_{55}\text{Cs}$	$^{127}_{55}\text{Cs}$	$^{129}_{55}\text{Cs}$	$^{130}_{55}\text{Cs}$	$^{131}_{55}\text{Cs}$	$^{134\text{m}}_{55}\text{Cs}$
$^{135}_{55}\text{Cs}$	$^{135\text{m}}_{55}\text{Cs}$	$^{138}_{55}\text{Cs}$	$^{137}_{58}\text{Ce}$	$^{191\text{m}}_{76}\text{Os}$	$^{193\text{m}}_{78}\text{Pt}$	$^{197\text{m}}_{78}\text{Pt}$	$^{203}_{84}\text{Po}$
$^{205}_{84}\text{Po}$	$^{207}_{84}\text{Po}$	$^{227}_{88}\text{Ra}$	$^{235}_{92}\text{U}$	$^{238}_{92}\text{U}$	$^{239}_{82}\text{U}$	$^{\text{nat}}_{92}\text{U} (*)$	
$^{235}_{94}\text{Pu}$	$^{243}_{94}\text{Pu}$	$^{237}_{95}\text{Am}$	$^{239}_{95}\text{Am}$	$^{245}_{95}\text{Am}$	$^{246}_{95}\text{Am}$	$^{246}_{95}\text{Am}$	$^{249}_{96}\text{Cm}$

- För nukliderna ^{115}In , ^{144}Nd , ^{87}Rb , ^{187}Re och ^{147}Sm kan kravet om rapportering och godkännande före genomförandet upphävas, oavsett vilka kvantiteter som används.
- För en blandning av andra radionuklider än naturligt torium och naturligt uran som tillhör olika radiotoxicitetsklasser, kan kraven på rapportering och godkännande före genomförandet upphävas endast om summan av förhållandena mellan aktiviteten hos var och en av radionukliderna och den gräns som anges i punkt 1 för den grupp som den tillhör är mindre än eller lika med 1.
- För radioluminiscent färg, behöver inte kraven på rapportering och godkännande före genomförandet tillämpas om de radioaktiva ämnenas totala aktivitet inte överstiger 2×10^9 Bq för tritium ($5,4 \times 10^2$ Ci), 1×10^8 Bq för ^{147}Pm ($2,7 \times 10^3$ Ci) eller 5×10^5 Bq för ^{226}Ra ($1,4 \times 10^5$ Ci) och om denna färg förvaras eller används för tillverkning eller reparation av sådana instrument och ur som avses i artikel 4 c.
- För radionuklider som inte är upptagna i denna bilaga skall den behöriga myndigheten, om så är nödvändigt, bestämma vilken toxicitetsklass de skall tillhöra.
- För gaskappor som impregnerats med torium, får inte kraven på rapportering och godkännande före genomförandet tillämpas förutom vad avser deras tillverkning.

(*) En becquerel från naturligt uran motsvarar 1 alfasonderfall per sekund ($0,489 \text{ s}^{-1}$ av U^{238} , $0,489 \text{ s}^{-1}$ av U^{234} och $0,022 \text{ s}^{-1}$ av U^{235}).

En curie från naturligt uran motsvarar $3,7 \times 10^{10}$ alfasonderfall per sekund ($1,81 \times 10^{10} \text{ s}^{-1}$ av U^{238} , $1,81 \times 10^{10} \text{ s}^{-1}$ av U^{234} och $8,31 \times 10^8 \text{ s}^{-1}$ av U^{235}).

Alfabetisk förteckning över grundämnena

■	Atom- nummer	Namn	■	Atom- nummer	Namn
Ac	89	Aktinium	Mn	25	Mangan
Ag	47	Silver	Mo	42	Molybden
Al	13	Aluminium	N	7	Kväve
Am	95	Americum	Na	11	Natrium
Ar	18	Argon	Nb	41	Niob
As	33	Arsenik	Nd	60	Neodym
At	85	Astat	Ne	10	Neon
Au	79	Guld	Ni	28	Nickel
B	5	Bor	No	102	Nobelium
Ba	56	Barium	Np	93	Neptunium
Be	4	Beryllium	O	8	Syre
Bi	83	Vismut	Os	76	Osmium
Bk	97	Berkelium	P	15	Fosfor
Br	35	Brom	Pa	91	Protaktinium
C	6	Kol	Pb	82	Bly
Ca	20	Kalcium	Pd	46	Palladium
Cd	48	Kadmium	Pm	61	Prometium
Ce	58	Cerium	Po	84	Polonium
Cf	98	Californium	Pr	59	Praseodym
Cl	17	Klor	Pt	78	Platina
Cm	96	Curium	Pu	94	Plutonium
Co	27	Kobolt	Ra	88	Radium
Cr	24	Krom	Rb	37	Rubidium
Cs	55	Cesium	Re	75	Rhenium
Cu	29	Koppar	Rh	45	Rodium
Dy	66	Dysprosium	Rn	86	Radon
Er	68	Erbium	Ru	44	Rutenium
Es	99	Einsteinium	S	16	Svavel
Eu	63	Europium	Sb	51	Antimon
F	9	Fluor	Sc	21	Skandium
Fe	26	Järn	Se	34	Selen
Fm	100	Fermium	Si	14	Kisel
Fr	87	Francium	Sm	62	Samarium
Ga	31	Gallium	Sn	50	Tenn
Gd	64	Gadolinium	Sr	38	Strontium
Ge	32	Germanium	Ta	73	Tantal
H	1	Väte	Tb	65	Terbium
He	2	Helium	Tc	43	Teknetium
Hf	72	Hafnium	Te	52	Tellur
Hg	80	Kvicksilver	Th	90	Torium
Ho	67	Holmium	Ti	22	Titan
I	53	Jod	Tl	81	Tallium
In	49	Indium	Tm	69	Tulium
Ir	77	Iridium	U	92	Uran
K	19	Kalium	V	23	Vanadin
Kr	36	Krypton	W	74	Volfram
La	57	Lantan	Xe	54	Xenon
Li	3	Litium	Y	39	Yttrium
Lu	71	Lutetium	Yb	70	Ytterbium
Md	101	Mendelevium	Zn	30	Zink
Mg	12	Magnesium	Zr	40	Zirkonium

BILAGA II

A. Förhållande mellan kvalitetsfaktorn Q och längdenergiöverföringen L_{∞}

L_{∞} i vatten (keV/ μm)	Q(*)
3,5 och mindre	1
7	2
23	5
53	10
175 och mer	20

(*) Mellanliggande värden utläses från kurvan i figur 1.

B. Värden för den effektiva kvalitetsfaktorn \bar{Q}

Värden för den effektiva kvalitetsfaktorn \bar{Q} beror såväl på exponeringsförhållandena som på typen av och energin hos incidentstrålningen. Om hela kroppen utsätts för en jämnt fördelad utvärtes bestrålning skall följande värden tillämpas. Samma värden kommer normalt sett att vara rimliga för andra exponeringsförhållanden. Om andra värden behövs, skall de beräknas utifrån de värden på Q som ges i A och kurvorna i figur 2.

Strålning	\bar{Q}
Röntgenstrålning, γ -strålning, β -strålning, elektroner och positroner	1
Neutroner med okänd energi	10

C. Omräkningsfaktorer (neutronflödestäthet, $\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$, vilket motsvarar en dosekvivalentrat på $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$ och 1 mrem h^{-1}) och en effektiv kvalitetsfaktor \bar{Q} som funktion av neutronenergi⁽¹⁾. (Faktorerna kan också användas för att påvisa sambandet mellan neutronflödestätheten och dosekvivalentindexraten).

Neutronenergi MeV	Omräkningsfaktor ⁽²⁾ ⁽³⁾		Effektiv kvalitetsfaktor \bar{Q} ⁽²⁾ ⁽³⁾
	($\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$) per ($\mu\text{Sv h}^{-1}$)	($\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$) per mrem h^{-1}	
$2,5 \cdot 10^{-8}$ (termisk)	26	260	2,3
$1 \cdot 10^{-7}$	24	240	2
$1 \cdot 10^{-6}$	22	220	2
$1 \cdot 10^{-5}$	23	230	2
$1 \cdot 10^{-4}$	24	240	2
$1 \cdot 10^{-3}$	27	270	2
$1 \cdot 10^{-2}$	28	280	2
$2 \cdot 10^{-2}$	17	170	3,3
$5 \cdot 10^{-2}$	8,5	85	5,7
$1 \cdot 10^{-1}$	4,8	48	7,4
$5 \cdot 10^{-1}$	1,4	14	11
1	0,85	8,5	10,6
2	0,70	7,0	9,3
5	0,68	6,8	7,8
10	0,68	6,8	6,8
20	0,65	6,5	6,0
50	0,61	6,1	5,0
$1 \cdot 10^{-2}$	0,56	5,6	4,4
$2 \cdot 10^{-2}$	0,51	5,1	3,8
$5 \cdot 10^{-2}$	0,36	3,6	3,2
$1 \cdot 10^{-3}$	0,22	2,2	2,8
$2 \cdot 10^{-3}$	0,16	1,6	2,6
$3 \cdot 10^{-3}$	0,14	1,4	2,5

⁽¹⁾ För breda strålar med samma riktning av monoenergetiska neutroner vid normal förekomst.

⁽²⁾ I den punkt där dosekvivalentraten har nått sitt maximum.

⁽³⁾ Mellanliggande värden kan utläsas från kurvorna i figur 3 och 4.

- D. Omräkningsfaktorer (protonflödestäthet, $\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$) som motsvarar en dosekvivalentrat på $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$ och 1 mrem h^{-1} och en effektiv kvalitetsfaktor \bar{Q} som funktion av protonenergi⁽¹⁾. (Faktorerna kan också användas för att påvisa sambandet mellan protonflödestätheten och dosekvivalentindexraten).

Protonenergi MeV	Omräkningsfaktor ⁽²⁾ ⁽³⁾		Effektiv kvalitetsfaktor \bar{Q} ⁽²⁾ ⁽³⁾
	($\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$) per ($\mu\text{Sv h}^{-1}$)	($\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$) per mrem h^{-1}	
2 till 60	0,040	0,40	1,4
$1 \cdot 10^2$	0,041	0,41	1,4
$1,5 \cdot 10^2$	0,042	0,42	1,4
$2 \cdot 10^2$	0,043	0,43	1,4
$2,5 \cdot 10^2$	0,21	2,1	1,4
$3 \cdot 10^2$	0,24	2,4	1,5
$4 \cdot 10^2$	0,25	2,5	1,6
$6 \cdot 10^2$	0,24	2,4	1,7
$8 \cdot 10^2$	0,22	2,2	1,8
$1 \cdot 10^3$	0,20	2,0	1,9
$1,5 \cdot 10^3$	0,16	1,6	2,0
$2 \cdot 10^3$	0,14	1,4	2,1
$3 \cdot 10^3$	0,11	1,1	2,2

⁽¹⁾ För breda strålar med samma riktning av monoenergetiska protoner vid normal förekomst.

⁽²⁾ I den punkt där dosekvivalentraten har nått sitt maximum.

⁽³⁾ Mellanliggande värden kan utläsas från kurvan i figur 5.

- E. Metod för att utvärdera den effektiva dosen.

Den effektiva dosen är lika med $\sum_T W_T H_T$

Där H_T är den genomsnittliga dosekvivalenten i organet eller vävnaden T.

W_T är viktningsfaktorn för organet eller vävnaden T.

Viktningsfaktorernas värden är följande:

könskörtlar	0,25
bröst	0,15
röd benmärg	0,12
lungor	0,12
sköldkörteln	0,03
benvävnad (ytan)	0,03
resten av kroppen ⁽¹⁾	0,30

- F. De dosgränser som har fastställts i artiklarna 8, 9 och 12 kan anses vara uppfyllda om djupa dosekvivalentindex inte överskrider den dosgräns som har fastställts för bestrålning av hela kroppen och om grunda dosekvivalentindex inte överskrider den dosgräns som har fastställts för huden.

⁽¹⁾ Vid beräkningen av den dos som resten av kroppen tar upp skall den genomsnittliga dosen fastställas för vart och ett av de fem kraftigast bestrålade organen eller vävnaderna i resten av kroppen (exklusive ögonlinsen, huden, händerna, underarmarna, fötterna och anklarna). En viktningsfaktor på 0,06 skall användas för vart och ett av dessa organ eller vävnader. Bestrålningen av alla andra organ kan då bortses ifrån.

G. Vid en kombination av utvärtes och invärtes bestrålning, skall de gränser som har fastställts i artiklarna 8, 9 och 12 anses vara uppfyllda om de två följande villkoren är uppfyllda:

$$a) \frac{H_{i,p}}{H_L} + \sum_j \frac{I_j}{I_{j,L}} \leq 1$$

där

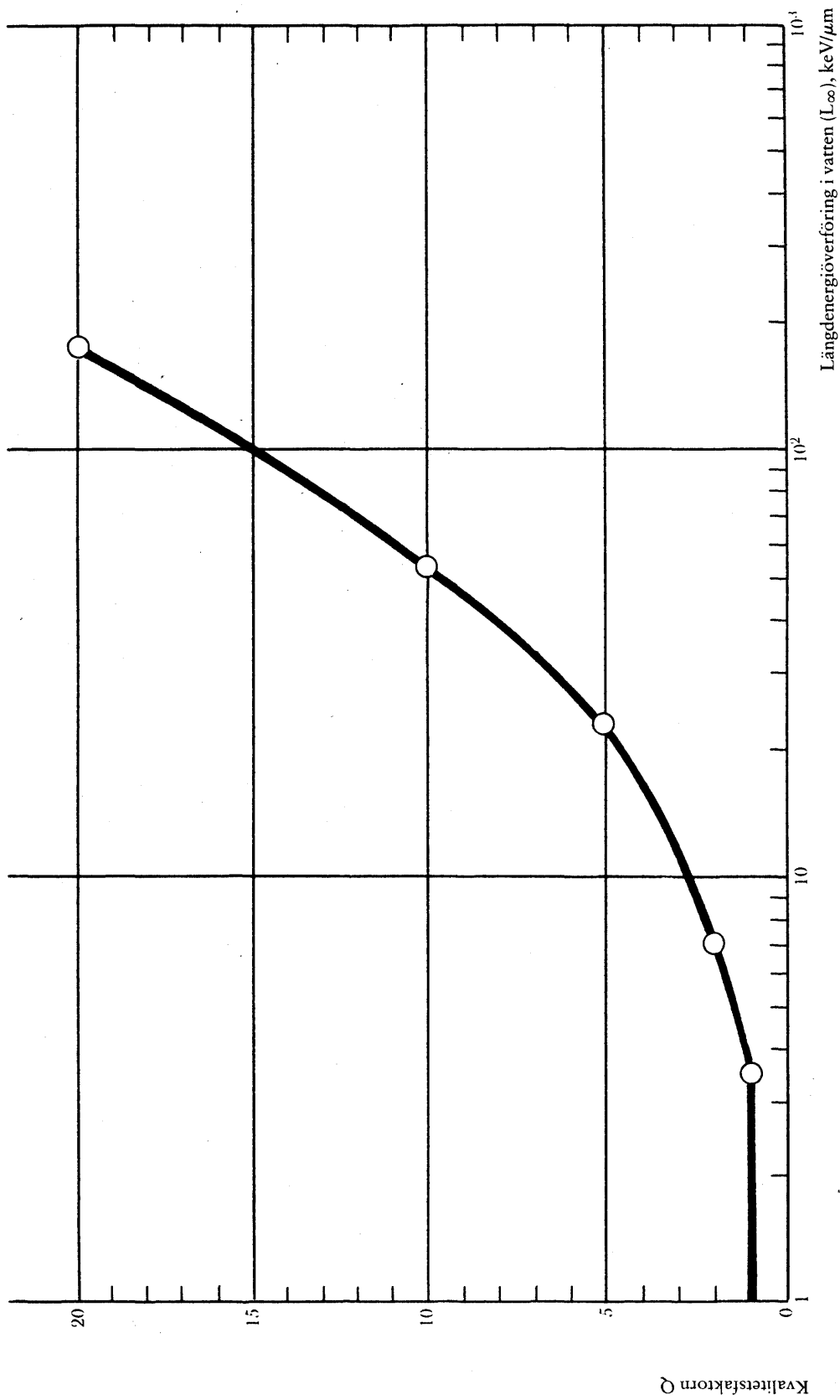
$H_{i,p}$ är det årliga djupa dosekvivalentindexet,

H_L är den årliga dosgränsen för hela kroppen,

I_j är det årliga intaget av radionukliden j , och

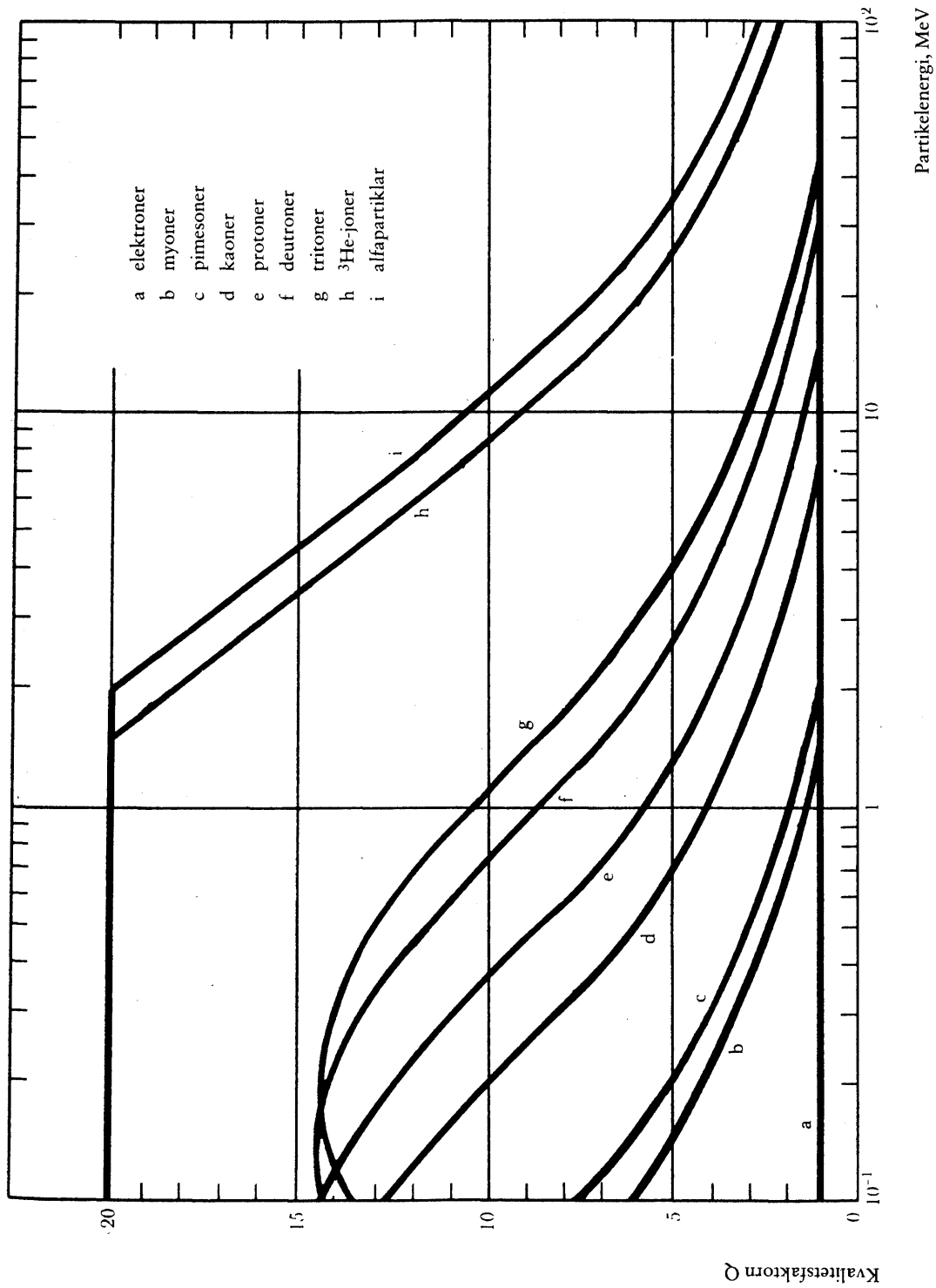
$I_{j,L}$ är gränsen för det årliga intaget av den radionukliden.

b) de dosgränser som har fastställts i artiklarna 9 b och 12.3 b, om så är lämpligt, är uppfyllda.



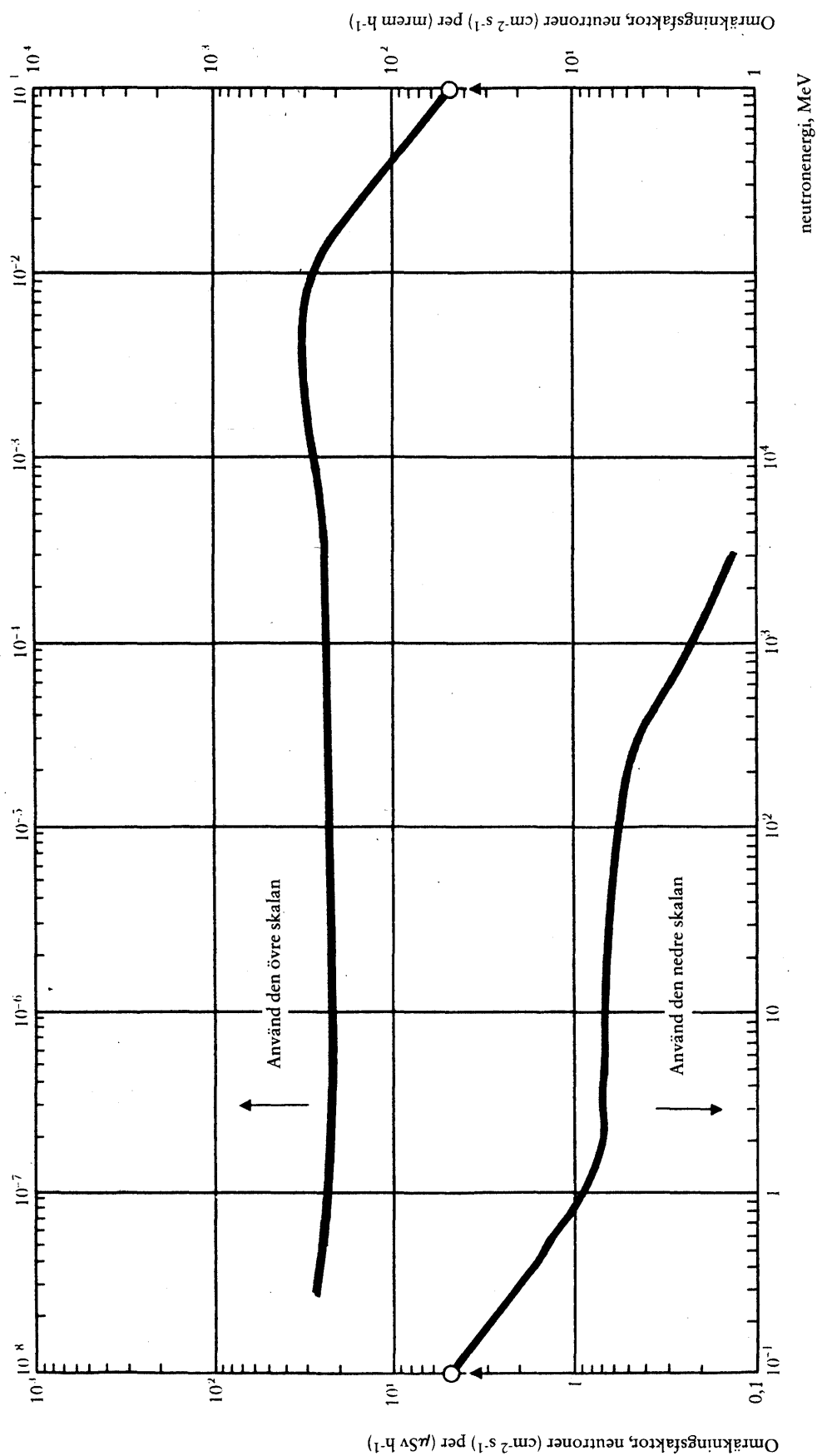
Figur 1

Kvalitetsfaktor som funktion av längdenergiöverföring i vatten (L_{∞})



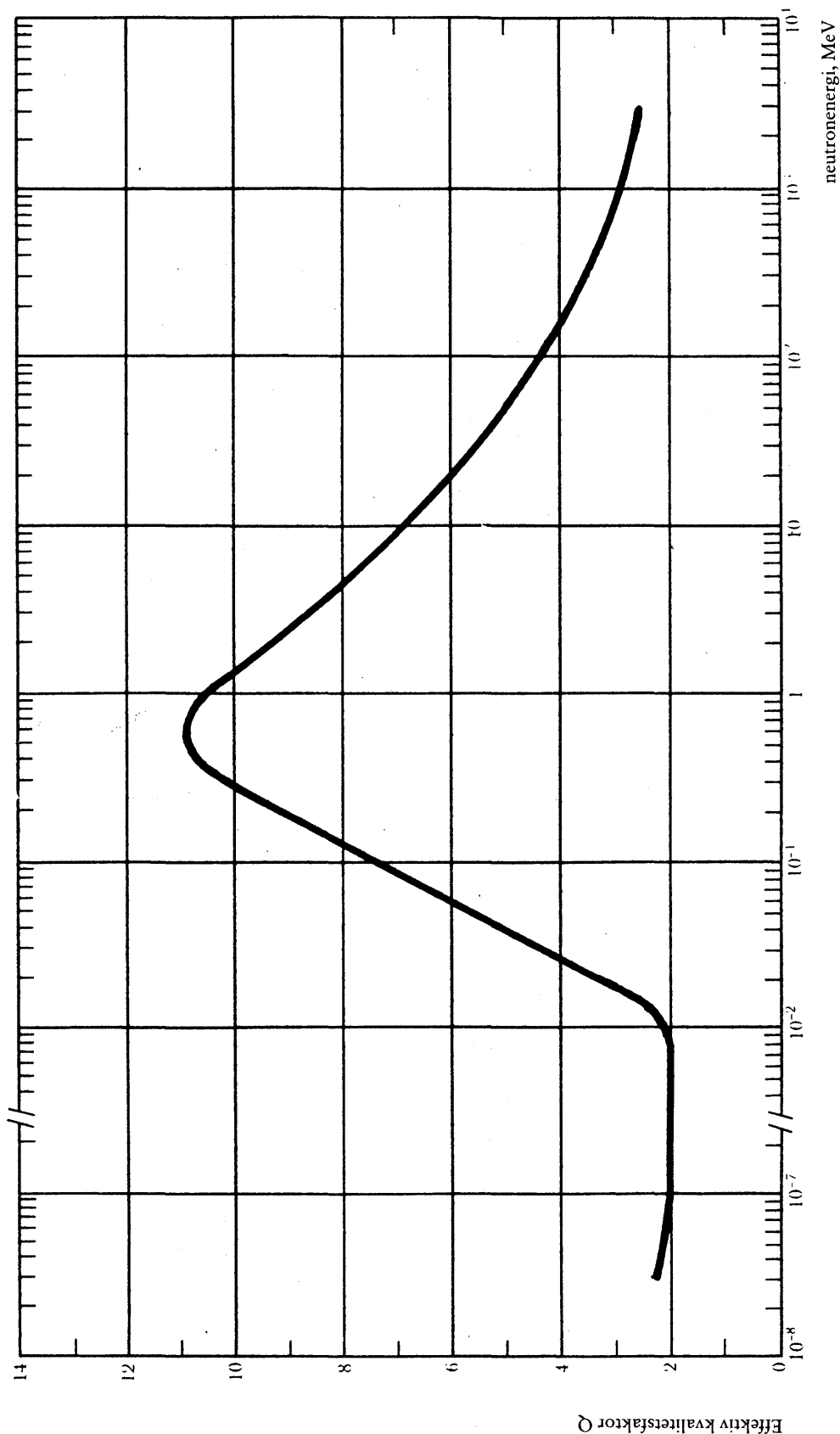
Figur 2

Kvalitetsfaktorer för laddade partiklar som funktion av energimängden vid utvärtes bestrålning



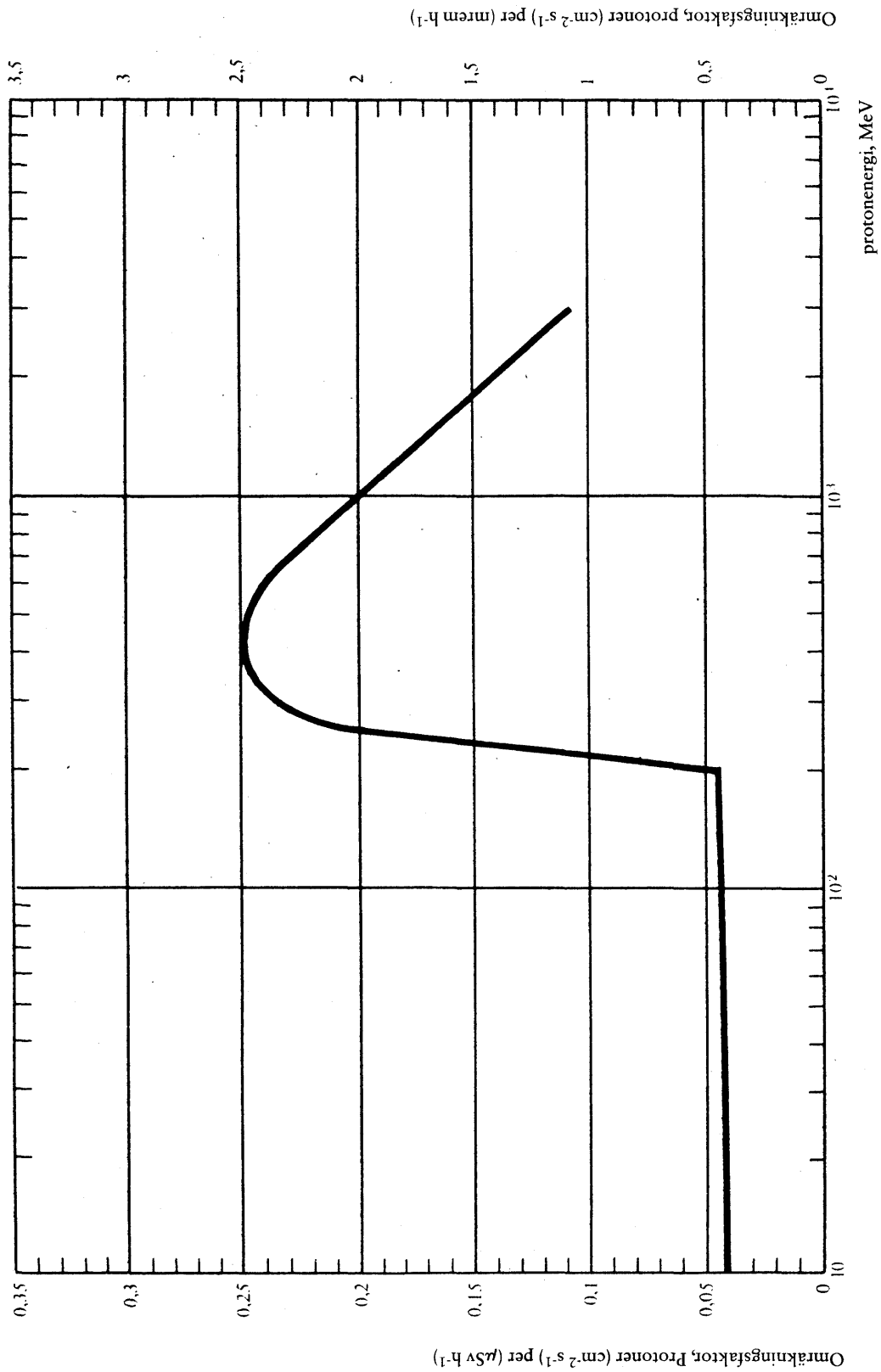
Figur 3

Faktorer för omvandling av neutronflödestäthet till dosekvivalent



Figur 4

Effektiv kvalitetsfaktor för neutroner



Figur 5

Faktorer för omvandling av protonflödesstäthet till dosekvivalent

BILAGA III

1. Gränser för årligt intag genom inandning och härledda gränser för koncentration av radionuklider i inandningsluften för arbetstagare som utsätts för strålning, och gränser för årligt intag genom inandning och föda för enskilda personer ur befolkningen.

Värdena i tabellerna 1a och 1b motsvarar de årliga dosgränser som fastställs i artiklarna 8, 9 och 12 för arbetstagare som utsätts för strålning och enskilda personer ur befolkningen.

Värdena i tabell 2 är de som fastställs i direktiv 76/579/Euratom. De motsvarar inte exakt de årliga dosgränser som fastställs i artiklarna 8, 9 och 12, men på medellång sikt skall överensstämmelse med dessa värden anses säkerställa överensstämmelse med de årliga dosgränser som fastställs i artiklarna 8, 9 och 12.

Värdena i tabell 1 och 2 avser vuxna. För barn måste hänsyn tas till anatomiska och fysiologiska egenskaper som kan kräva att dessa värden ändras.

2. En blandning av radionuklider

- a) Om sammansättningen av en blandning inte är känd men förekomsten av vissa radionuklider med säkerhet kan uteslutas, skall den lägsta gräns som har fastställts för de radionuklider som kan förekomma användas.
- b) Om blandningens exakta sammansättning inte är känd, men de radionuklider som den innehåller har identifierats, skall den lägsta gräns som har fastställts för de radionuklider som förekommer användas.
- c) Om en radionuklids koncentration och toxicitet dominerar blandningen skall de gränser för årliga intag användas som ges för radionukliden i fråga i punkt 1.
- d) Vid hantering av en blandning av radionuklider vars sammansättning är känd, skall ett av följande villkor vara uppfyllt:

$$\sum_j \frac{\sum_j I_j}{I_{j,L}} < 1$$

eller

$$\sum_j \frac{\sum_j C_j}{C_{j,L}} < 1$$

där I_j är det årliga intaget av radionukliden j och $I_{j,L}$ är gränsen för det årliga intaget av den radionukliden, C_j är den genomsnittliga årliga koncentrationen i luften av radionukliden j och $C_{j,L}$ är den härledda gränsen för den radionuklidens koncentration i luft.

TABELL 1a

(Aktivitet uttryckt i becquerel)

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Bq	Bq m ⁻³	Bq	Bq
3	4	5	6		
³ H ₁	Vatten	3 · 10 ⁹	8 · 10 ⁵	3 · 10 ⁸	3 · 10 ⁸
³ H ₁	Grundämne		2 · 10 ¹⁰		
³² P ₁₅ ^a	D W	3 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴ 6 · 10 ³	3 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
³³ P ₁₅ ^b	D W	3 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵ 6 · 10 ⁴	3 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	2 · 10 ⁷
⁵¹ Mn ₂₅	D W	2 · 10 ⁹ 2 · 10 ⁹	8 · 10 ⁵ 9 · 10 ⁵	2 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	7 · 10 ⁷
⁵² Mn ₂₅	D W	4 · 10 ⁷ 3 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	4 · 10 ⁶ 3 · 10 ⁶	3 · 10 ⁶
^{52m} Mn ₂₅	D W	3 · 10 ⁹ 4 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	3 · 10 ⁸ 4 · 10 ⁸	1 · 10 ⁸
⁵³ Mn ₂₅	D W	5 · 10 ⁸ 4 · 10 ⁸	2 · 10 ⁵ 2 · 10 ⁵	5 · 10 ⁷ 4 · 10 ⁷	2 · 10 ⁸
⁵⁴ Mn ₂₅	D W	3 · 10 ⁷ 3 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	3 · 10 ⁶ 3 · 10 ⁶	7 · 10 ⁶
⁵⁶ Mn ₂₅	D W	6 · 10 ⁸ 8 · 10 ⁸	2 · 10 ⁵ 3 · 10 ⁵	6 · 10 ⁷ 8 · 10 ⁷	2 · 10 ⁷

(*) (**) (***) Se fotnoter i slutet av tabellen.

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
⁵⁵ Co ₂₇	W Y	1 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	4 · 10 ⁴ 4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	a) 4 · 10 ⁶ b) 6 · 10 ⁶
⁵⁶ Co ₂₇	W Y	1 · 10 ⁷ 7 · 10 ⁶	5 · 10 ³ 3 · 10 ³	1 · 10 ⁶ 7 · 10 ⁵	2 · 10 ⁶
⁵⁷ Co ₂₇	W Y	1 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁷	4 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁶	a) 3 · 10 ⁷ b) 2 · 10 ⁷
⁵⁸ Co ₂₇	W Y	4 · 10 ⁷ 3 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	4 · 10 ⁶ 3 · 10 ⁶	a) 6 · 10 ⁶ b) 5 · 10 ⁶
^{58m} Co ₂₇	W Y	3 · 10 ⁹ 2 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁶	3 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
⁶⁰ Co ₂₇	W Y	6 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁶	3 · 10 ³ 5 · 10 ²	6 · 10 ⁵ 1 · 10 ⁵	a) 2 · 10 ⁶ b) 7 · 10 ⁵
^{60m} Co ₂₇	W Y	1 · 10 ¹¹ 1 · 10 ¹¹	6 · 10 ⁷ 4 · 10 ⁷	1 · 10 ¹⁰ 1 · 10 ¹⁰	4 · 10 ⁹
⁶¹ Co ₂₇	W Y	2 · 10 ⁹ 2 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶ 9 · 10 ⁵	2 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	a) 7 · 10 ⁷ b) 8 · 10 ⁷
^{62m} Co ₂₇	W Y	6 · 10 ⁹ 6 · 10 ⁹	3 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	6 · 10 ⁸ 6 · 10 ⁸	1 · 10 ⁸
⁷⁴ Kr ₃₆			1 · 10 ⁵		
⁷⁶ Kr ₃₆			3 · 10 ⁵		

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
⁷⁷ ₃₆ Kr			1 · 10 ⁵		
⁷⁹ ₃₆ Kr			6 · 10 ⁵		
⁸¹ ₃₆ Kr			2 · 10 ⁷		
^{83m} ₃₆ Kr			9 · 10 ⁸		
^{85m} ₃₆ Kr			8 · 10 ⁵		
⁸⁵ ₃₆ Kr			5 · 10 ⁶		
⁸⁷ ₃₆ Kr			2 · 10 ⁵		
⁸⁸ ₃₆ Kr			7 · 10 ⁴		
⁸⁰ ₃₈ Sr	D Y	8 · 10 ¹⁰ 9 · 10 ¹⁰	3 · 10 ⁷ 4 · 10 ⁷	8 · 10 ⁹ 9 · 10 ⁹	4 · 10 ⁹
⁸¹ ₃₈ Sr	D Y	3 · 10 ⁹ 3 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁶	3 · 10 ⁸ 3 · 10 ⁸	9 · 10 ⁷
⁸³ ₃₈ Sr	D Y	3 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵ 5 · 10 ⁴	3 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	a) 1 · 10 ⁷ b) 8 · 10 ⁶
^{85m} ₃₈ Sr	D Y	2 · 10 ¹⁰ 3 · 10 ¹⁰	9 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁷	2 · 10 ⁹ 3 · 10 ⁹	8 · 10 ⁸
⁸⁵ ₃₈ Sr	D Y	1 · 10 ⁸ 6 · 10 ⁷	4 · 10 ⁴ 2 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷ 6 · 10 ⁶	a) 9 · 10 ⁶ b) 1 · 10 ⁷
^{87m} ₃₈ Sr	D Y	5 · 10 ⁹ 6 · 10 ⁹	2 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	5 · 10 ⁸ 6 · 10 ⁸	a) 2 · 10 ⁸ b) 1 · 10 ⁸

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
⁸⁹ ₃₈ Sr	D Y	3 · 10 ⁷ 5 · 10 ⁶	1 · 10 ⁴ 2 · 10 ³	3 · 10 ⁶ 5 · 10 ⁵	2 · 10 ⁶
⁹⁰ ₃₈ Sr	D Y	7 · 10 ⁵ 1 · 10 ⁵	3 · 10 ² 6 · 10 ¹	7 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	a) 1 · 10 ⁵ b) 2 · 10 ⁶
⁹¹ ₃₈ Sr	D Y	2 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	9 · 10 ⁴ 5 · 10 ⁴	2 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	a) 8 · 10 ⁶ b) 6 · 10 ⁶
⁹² ₃₈ Sr	D Y	3 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵ 1 · 10 ⁵	3 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷
⁸⁶ ₄₀ Zr	D W Y	1 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸ 9 · 10 ⁷	6 · 10 ⁴ 4 · 10 ⁴ 4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷ 9 · 10 ⁶	5 · 10 ⁶
⁸⁸ ₄₀ Zr	D W Y	8 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	3 · 10 ³ 7 · 10 ³ 5 · 10 ³	8 · 10 ⁵ 2 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁷
⁸⁹ ₄₀ Zr	D W Y	1 · 10 ⁸ 9 · 10 ⁷ 9 · 10 ⁷	5 · 10 ⁴ 4 · 10 ⁴ 4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷ 9 · 10 ⁶ 9 · 10 ⁶	6 · 10 ⁶
⁹³ ₄₀ Zr	D W Y	2 · 10 ⁵ 9 · 10 ⁵ 2 · 10 ⁶	1 · 10 ² 4 · 10 ² 9 · 10 ²	2 · 10 ⁴ 9 · 10 ⁴ 2 · 10 ⁵	5 · 10 ⁶
⁹⁵ ₄₀ Zr	D W Y	5 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	2 · 10 ³ 6 · 10 ³ 4 · 10 ³	5 · 10 ⁵ 1 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁶	5 · 10 ⁶

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Bq	Bq m ⁻³	Bq	Bq
3	4	5	6		
⁹⁷ ₄₀ Zr	D	7 · 10 ⁷	3 · 10 ⁴	7 · 10 ⁶	2 · 10 ⁴
	W	5 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	5 · 10 ⁶	
	Y	5 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	5 · 10 ⁶	
⁸⁸ ₄₁ Nb	W	8 · 10 ⁹	4 · 10 ⁶	8 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
	Y	8 · 10 ⁹	3 · 10 ⁶	8 · 10 ⁸	
⁸⁹ ₄₁ Nb (66 min)	W	2 · 10 ⁹	6 · 10 ⁵	2 · 10 ⁸	2 · 10 ⁹
	Y	1 · 10 ⁹	6 · 10 ⁵	1 · 10 ⁸	
⁸⁹ ₄₁ Nb (122 min)	W	7 · 10 ⁸	3 · 10 ⁵	7 · 10 ⁷	2 · 10 ⁷
	Y	6 · 10 ⁸	2 · 10 ⁵	6 · 10 ⁷	
⁹⁰ ₄₁ Nb	W	1 · 10 ⁸	4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁹	4 · 10 ⁶
	Y	9 · 10 ⁷	4 · 10 ⁴	9 · 10 ⁶	
^{93m} ₄₁ Nb	W	5 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	5 · 10 ⁶	3 · 10 ⁷
	Y	6 · 10 ⁶	3 · 10 ³	6 · 10 ⁵	
⁹⁴ ₄₁ Nb	W	7 · 10 ⁶	3 · 10 ³	7 · 10 ⁵	4 · 10 ⁶
	Y	6 · 10 ⁵	2 · 10 ²	6 · 10 ⁴	
⁹⁵ ₄₁ Nb	W	5 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	5 · 10 ⁶	8 · 10 ⁶
	Y	4 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	4 · 10 ⁶	
^{95m} ₄₁ Nb	W	1 · 10 ⁸	4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	8 · 10 ⁶
	Y	8 · 10 ⁷	3 · 10 ⁴	8 · 10 ⁶	
⁹⁶ ₄₁ Nb	W	1 · 10 ⁸	4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	4 · 10 ⁶
	Y	9 · 10 ⁷	4 · 10 ⁴	9 · 10 ⁶	
⁹⁷ ₄₁ Nb	W	3 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶	3 · 10 ⁸	8 · 10 ⁷
	Y	3 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶	3 · 10 ⁸	

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
⁹⁸ ₄₁ Nb	W Y	2 · 10 ⁹ 2 · 10 ⁹	8 · 10 ⁵ 8 · 10 ⁵	2 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	5 · 10 ⁷
⁹⁰ ₄₂ Mo	D Y	3 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵ 7 · 10 ⁴	3 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	a) 2 · 10 ⁷ b) 7 · 10 ⁴
⁹³ ₄₂ Mo	D Y	2 · 10 ⁸ 7 · 10 ⁶	8 · 10 ⁴ 3 · 10 ³	2 · 10 ⁷ 7 · 10 ⁵	a) 1 · 10 ⁷ b) 9 · 10 ⁷
^{93m} ₄₂ Mo	D Y	7 · 10 ⁸ 5 · 10 ⁸	3 · 10 ⁵ 2 · 10 ⁵	7 · 10 ⁹ 5 · 10 ⁷	a) 4 · 10 ⁷ b) 2 · 10 ⁷
⁹⁹ ₄₂ Mo	D Y	1 · 10 ⁸ 5 · 10 ⁷	4 · 10 ⁴ 2 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷ 5 · 10 ⁶	a) 6 · 10 ⁶ b) 4 · 10 ⁴
¹⁰¹ ₄₂ Mo	D Y	5 · 10 ⁹ 6 · 10 ⁹	2 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	5 · 10 ⁸ 6 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
¹¹⁶ ₅₂ Te	D W	8 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁹	3 · 10 ⁵ 5 · 10 ⁵	8 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁸	3 · 10 ⁷
¹²¹ ₅₂ Te	D W	2 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	6 · 10 ⁴ 5 · 10 ⁴	2 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷
^{121m} ₅₂ Te	D W	7 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁷	3 · 10 ³ 6 · 10 ³	7 · 10 ⁹ 2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
¹²³ ₅₂ Te	D W	7 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁷	3 · 10 ³ 7 · 10 ³	7 · 10 ⁵ 2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Bq	Bq m ⁻³	Bq	Bq
1	2	3	4	5	6
^{123m} Te ₅₂	D W	8 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁷	3 · 10 ³ 8 · 10 ⁵	8 · 10 ⁵ 2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
^{125m} Te ₅₂	D W	2 · 10 ⁷ 3 · 10 ⁷	6 · 10 ³ 1 · 10 ⁴	2 · 10 ⁶ 3 · 10 ⁶	4 · 10 ⁶
¹²⁷ Te ₅₂	D W	8 · 10 ⁸ 6 · 10 ⁸	3 · 10 ⁵ 3 · 10 ⁵	8 · 10 ⁷ 6 · 10 ⁷	3 · 10 ⁷
^{127m} Te ₅₂	D W	1 · 10 ⁷ 9 · 10 ⁶	4 · 10 ³ 4 · 10 ³	1 · 10 ⁶ 9 · 10 ⁵	2 · 10 ⁶
¹²⁹ Te ₅₂	D W	2 · 10 ⁹ 3 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁶	2 · 10 ⁸ 3 · 10 ⁸	1 · 10 ⁸
^{129m} Te ₅₂	D W	2 · 10 ⁷ 9 · 10 ⁶	1 · 10 ⁴ 4 · 10 ³	2 · 10 ⁶ 9 · 10 ⁵	2 · 10 ⁶
¹³¹ Te ₅₂	D W	2 · 10 ⁸ 3 · 10 ⁸	8 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁵	2 · 10 ⁷ 3 · 10 ⁷	2 · 10 ⁷
^{131m} Te ₅₂	D W	2 · 10 ⁷ 3 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	2 · 10 ⁶ 3 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
¹³² Te ₅₂	D W	8 · 10 ⁶ 7 · 10 ⁶	4 · 10 ³ 3 · 10 ³	8 · 10 ⁵ 7 · 10 ⁵	2 · 10 ⁵
¹³³ Te ₅₂	D W	7 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁹	3 · 10 ⁵ 5 · 10 ⁵	7 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁸	5 · 10 ⁷
^{133m} Te ₅₂	D W	1 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	6 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁵	1 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
		Bq	Bq m ⁻³	Bq	Bq
1	2	3	4	5	6
¹³⁴ ₅₂ Te	D W	1 · 10 ⁸ 3 · 10 ⁸	5 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁵	1 · 10 ⁷ 3 · 10 ⁷	2 · 10 ⁷
¹²⁰ ₅₂ I	D	3 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵	3 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷
^{120m} ₅₂ I	D	8 · 10 ⁸	3 · 10 ⁵	8 · 10 ⁷	4 · 10 ⁷
¹²¹ ₅₃ I	D	7 · 10 ⁸	3 · 10 ⁵	7 · 10 ⁹	4 · 10 ⁹
¹²³ ₅₃ I	D	2 · 10 ⁸	9 · 10 ⁴	2 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷
¹²⁴ ₅₃ I	D	3 · 10 ⁶	1 · 10 ³	3 · 10 ⁵	2 · 10 ⁵
¹²⁵ ₅₃ I	D	2 · 10 ⁶	1 · 10 ³	2 · 10 ⁵	1 · 10 ⁵
¹²⁶ ₅₃ I	D	1 · 10 ⁶	5 · 10 ²	1 · 10 ⁵	8 · 10 ⁴
¹²⁸ ₅₃ I	D	4 · 10 ⁹	2 · 10 ⁶	4 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
¹²⁹ ₅₃ I	D	3 · 10 ⁵	1 · 10 ²	3 · 10 ⁴	2 · 10 ⁴
¹³⁰ ₅₃ I	D	3 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴	3 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
¹³¹ ₅₃ I	D	2 · 10 ⁶	7 · 10 ²	2 · 10 ⁵	1 · 10 ⁵
¹³² ₅₃ I	D	3 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵	3 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷
^{132m} ₅₃ I	D	3 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵	3 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
¹³³ ₅₃ I	D	1 · 10 ⁷	4 · 10 ³	1 · 10 ⁶	5 · 10 ⁵
¹³⁴ ₅₃ I	D	2 · 10 ⁹	7 · 10 ⁵	2 · 10 ⁸	8 · 10 ⁷
¹³⁵ ₅₃ I	D	6 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	6 · 10 ⁶	3 · 10 ⁶
¹²⁵ ₅₅ Cs	D	5 · 10 ⁹	2 · 10 ⁶	5 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
¹²⁷ ₅₅ Cs	D	4 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶	4 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
¹²⁹ ₅₅ Cs	D	1 · 10 ⁹	5 · 10 ⁵	1 · 10 ⁸	9 · 10 ⁷
¹³⁰ ₅₅ Cs	D	7 · 10 ⁹	3 · 10 ⁶	7 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
¹³¹ ₅₅ Cs	D	1 · 10 ⁹	5 · 10 ⁵	1 · 10 ⁸	8 · 10 ⁷
¹³² ₅₅ Cs	D	1 · 10 ⁸	6 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷
¹³⁴ ₅₅ Cs	D	4 · 10 ⁶	2 · 10 ³	4 · 10 ⁵	3 · 10 ⁵
^{134m} ₅₅ Cs	D	5 · 10 ⁹	2 · 10 ⁶	5 · 10 ⁸	4 · 10 ⁸
¹³⁵ ₅₅ Cs	D	4 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	4 · 10 ⁶	3 · 10 ⁶
^{135m} ₅₅ Cs	D	7 · 10 ⁹	3 · 10 ⁶	7 · 10 ⁸	4 · 10 ⁸
¹³⁶ ₅₅ Cs	D	2 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
¹³⁷ ₅₅ Cs	D	6 · 10 ⁶	2 · 10 ³	6 · 10 ⁵	4 · 10 ⁵

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
¹³⁸ ₅₅ Cs	D	2 · 10 ⁹	9 · 10 ⁵	2 · 10 ⁸	7 · 10 ⁷
¹³⁴ ₅₈ Ce	W Y	3 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	3 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
¹³⁵ ₅₈ Ce	W Y	1 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	6 · 10 ⁴ 5 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	6 · 10 ⁶
¹³⁷ ₅₈ Ce	W Y	5 · 10 ⁹ 5 · 10 ⁹	2 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	5 · 10 ⁸ 5 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
^{137m} ₅₈ Ce	W Y	2 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	7 · 10 ⁴ 6 · 10 ⁴	2 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	9 · 10 ⁶
¹³⁹ ₅₈ Ce	W Y	3 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	3 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁷
¹⁴¹ ₅₈ Ce	W Y	3 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴ 9 · 10 ³	3 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	6 · 10 ⁶
¹⁴³ ₅₈ Ce	W Y	7 · 10 ⁷ 6 · 10 ⁷	3 · 10 ⁴ 2 · 10 ⁴	7 · 10 ⁶ 5 · 10 ⁶	4 · 10 ⁶
¹⁴⁴ ₅₈ Ce	W Y	9 · 10 ⁵ 5 · 10 ⁵	4 · 10 ² 2 · 10 ²	9 · 10 ⁴ 5 · 10 ⁴	8 · 10 ⁵
²⁰³ ₈₄ Po	D W	2 · 10 ⁹ 3 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶ 1 · 10 ⁶	2 · 10 ⁸ 3 · 10 ⁸	9 · 10 ⁷
²⁰⁵ ₈₄ Po	D W	1 · 10 ⁹ 3 · 10 ⁹	6 · 10 ⁵ 1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁸ 3 · 10 ⁸	8 · 10 ⁷

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
²⁰⁷ ₈₄ Po	D W	9 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁹	4 · 10 ⁵ 4 · 10 ⁵	9 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁸	3 · 10 ⁷
²¹⁰ ₈₄ Po	D W	2 · 10 ⁴ 2 · 10 ⁴	1 · 10 ¹ 1 · 10 ¹	2 · 10 ³ 2 · 10 ³	1 · 10 ⁴
²²³ ₈₈ Ra	W	3 · 10 ⁴	1 · 10 ¹	3 · 10 ³	2 · 10 ⁴
²²⁴ ₈₄ Ra	W	6 · 10 ⁴	3 · 10 ¹	6 · 10 ³	3 · 10 ⁴
²²⁵ ₈₈ Ra	W	2 · 10 ⁴	1 · 10 ¹	2 · 10 ³	3 · 10 ⁴
²²⁶ ₈₈ Ra	W	2 · 10 ⁴	1 · 10 ¹	2 · 10 ³	7 · 10 ³
²²⁷ ₈₈ Ra	W	5 · 10 ⁸	2 · 10 ⁵	5 · 10 ⁷	6 · 10 ⁷
²²⁸ ₈₈ Ra	W	4 · 10 ⁴	2 · 10 ¹	4 · 10 ³	9 · 10 ³
²²⁶ ₉₀ Th	W Y	6 · 10 ⁶ 5 · 10 ⁶	2 · 10 ³ 2 · 10 ³	6 · 10 ⁵ 5 · 10 ⁵	2 · 10 ⁷
²²⁷ ₉₀ Th	W Y	1 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	5 · 10 ⁰ 5 · 10 ⁰	1 · 10 ³ 1 · 10 ³	5 · 10 ⁵
²²⁸ ₉₀ Th	W Y	4 · 10 ² 6 · 10 ²	2 · 10 ⁻¹ 3 · 10 ⁻¹	4 · 10 ¹ 6 · 10 ¹	2 · 10 ⁴
²²⁹ ₉₀ Th	W Y	3 · 10 ¹ 9 · 10 ¹	1 · 10 ⁻² 4 · 10 ⁻²	3 · 10 ⁰ 9 · 10 ⁰	2 · 10 ³

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
²³⁰ ₉₀ Th	W Y	2 · 10 ² 6 · 10 ²	1 · 10 ⁻¹ 2 · 10 ⁻¹	2 · 10 ¹ 6 · 10 ¹	1 · 10 ⁴
²³¹ ₉₀ Th	W Y	2 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵ 1 · 10 ⁵	2 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	1 · 10 ⁷
²³² ₉₀ Th	W Y	4 · 10 ¹ 1 · 10 ²	2 · 10 ⁻² 4 · 10 ⁻²	4 · 10 ⁰ 1 · 10 ¹	2 · 10 ³
²³⁴ ₉₀ Th	W Y	7 · 10 ⁶ 6 · 10 ⁶	3 · 10 ³ 2 · 10 ³	7 · 10 ⁵ 6 · 10 ⁵	1 · 10 ⁶
⁹⁰ Th-nat	W Y	7 · 10 ¹ 2 · 10 ²	4 · 10 ⁻² 7 · 10 ⁻²	7 · 10 ⁰ 2 · 10 ¹	5 · 10 ³
²³⁰ ₉₂ U(***)	D W Y	2 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	6 · 10 ⁰ 5 · 10 ⁰ 4 · 10 ⁰	2 · 10 ³ 1 · 10 ³ 1 · 10 ³	a) 1 · 10 ⁴ b) 2 · 10 ⁵
²³¹ ₉₂ U(***)	D W Y	3 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	1 · 10 ⁵ 9 · 10 ⁴ 7 · 10 ⁴	3 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	2 · 10 ⁷
²³² ₉₂ U(***)	D W Y	8 · 10 ³ 1 · 10 ⁴ 3 · 10 ²	3 · 10 ⁰ 6 · 10 ⁰ 1 · 10 ⁻¹	8 · 10 ² 1 · 10 ³ 3 · 10 ¹	a) 8 · 10 ³ b) 2 · 10 ⁵
²³³ ₉₂ U(***)	D W Y	4 · 10 ⁴ 3 · 10 ⁴ 1 · 10 ³	2 · 10 ¹ 1 · 10 ¹ 6 · 10 ⁻¹	4 · 10 ³ 3 · 10 ³ 1 · 10 ²	a) 4 · 10 ⁴ b) 7 · 10 ⁵

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Bq	Bq m ⁻³	Bq	Bq
3	4	5	6		
²³⁴ ₉₂ U(****)	D	5 · 10 ⁴	2 · 10 ¹	5 · 10 ³	a) 4 · 10 ⁴ b) 7 · 10 ⁵
	W	3 · 10 ⁴	1 · 10 ¹	3 · 10 ³	
	Y	1 · 10 ³	6 · 10 ⁻¹	1 · 10 ²	
²³⁵ ₉₂ U(****)	D	5 · 10 ⁴	2 · 10 ¹	5 · 10 ³	a) 5 · 10 ⁴ b) 7 · 10 ⁵
	W	3 · 10 ⁴	1 · 10 ¹	3 · 10 ³	
	Y	2 · 10 ³	6 · 10 ⁻¹	2 · 10 ²	
²³⁶ ₉₂ U(****)	D	5 · 10 ⁴	2 · 10 ¹	5 · 10 ³	a) 5 · 10 ⁴ b) 8 · 10 ⁵
	W	3 · 10 ⁴	1 · 10 ¹	3 · 10 ³	
	Y	1 · 10 ³	6 · 10 ⁻¹	1 · 10 ²	
²³⁷ ₉₂ U(****)	D	1 · 10 ⁸	4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	6 · 10 ⁶
	W	6 · 10 ⁷	3 · 10 ⁴	6 · 10 ⁶	
	Y	6 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	6 · 10 ⁶	
²³⁸ ₉₂ U(****)	D	5 · 10 ⁴	2 · 10 ¹	5 · 10 ³	a) 5 · 10 ⁴ b) 8 · 10 ⁵
	W	3 · 10 ⁴	1 · 10 ¹	3 · 10 ³	
	Y	2 · 10 ³	7 · 10 ⁻¹	2 · 10 ²	
²³⁹ ₉₂ U(****)	D	7 · 10 ⁹	3 · 10 ⁶	7 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸
	W	6 · 10 ⁹	3 · 10 ⁶	6 · 10 ⁸	
	Y	6 · 10 ⁹	2 · 10 ⁶	6 · 10 ⁸	
²⁴⁰ ₉₂ U(****)	D	1 · 10 ⁸	6 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	5 · 10 ⁶
	W	1 · 10 ⁸	4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	
	Y	9 · 10 ⁷	4 · 10 ⁴	9 · 10 ⁶	
⁹² U-nat(****)	D	5 · 10 ⁴	2 · 10 ¹	5 · 10 ³	a) 5 · 10 ⁴ b) 7 · 10 ⁵
	W	3 · 10 ⁴	1 · 10 ¹	3 · 10 ³	
	Y	1 · 10 ³	6 · 10 ⁻¹	1 · 10 ²	

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Bq	Bq m ⁻³	Bq	Bq
3	4	5	6		
²³⁴ ₉₄ Pu	W Y	8 · 10 ⁶ 7 · 10 ⁶	3 · 10 ³ 3 · 10 ³	8 · 10 ⁵ 7 · 10 ⁵	3 · 10 ⁷
²³⁵ ₉₄ Pu	W Y~	1 · 10 ¹¹ 9 · 10 ¹⁰	5 · 10 ⁷ 4 · 10 ⁷	1 · 10 ¹⁰ 9 · 10 ⁹	3 · 10 ⁹
²³⁶ ₉₄ Pu	W Y	7 · 10 ² 1 · 10 ³	3 · 10 ⁻¹ 6 · 10 ⁻¹	7 · 10 ¹ 1 · 10 ²	a) 8 · 10 ⁴ b) 6 · 10 ⁵
²³⁷ ₉₄ Pu	W Y	1 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	5 · 10 ⁴ 5 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷ 1 · 10 ⁷	5 · 10 ⁷
²³⁸ ₉₄ Pu	W Y	2 · 10 ² 6 · 10 ²	9 · 10 ⁻² 3 · 10 ⁻¹	2 · 10 ¹ 6 · 10 ¹	a) 3 · 10 ⁴ b) 3 · 10 ⁵
²³⁹ ₉₄ Pu	W Y	2 · 10 ² 5 · 10 ²	8 · 10 ⁻² 2 · 10 ⁻¹	2 · 10 ¹ 5 · 10 ¹	a) 2 · 10 ⁴ b) 2 · 10 ⁵
²⁴⁰ ₉₄ Pu	W Y	2 · 10 ² 5 · 10 ²	8 · 10 ⁻² 2 · 10 ⁻¹	2 · 10 ¹ 5 · 10 ¹	a) 2 · 10 ⁴ b) 2 · 10 ⁵
²⁴¹ ₉₄ Pu	W Y	1 · 10 ⁴ 2 · 10 ⁴	4 · 10 ⁰ 1 · 10 ¹	1 · 10 ³ 2 · 10 ³	a) 1 · 10 ⁶ b) 1 · 10 ⁷
²⁴² ₉₄ Pu	W Y	2 · 10 ² 6 · 10 ²	9 · 10 ⁻² 2 · 10 ⁻¹	2 · 10 ¹ 6 · 10 ¹	a) 3 · 10 ⁴ b) 3 · 10 ⁵
²⁴³ ₉₄ Pu	W Y	1 · 10 ⁹ 1 · 10 ⁹	5 · 10 ⁵ 6 · 10 ⁵	1 · 10 ⁸ 1 · 10 ⁸	6 · 10 ⁷

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Bq	Bq m ⁻³	Bq	Bq
3	4	5	6		
²⁴⁴ ₉₄ Pu	W Y	2 · 10 ² 6 · 10 ²	9 · 10 ⁻² 2 · 10 ⁻¹	2 · 10 ¹ 6 · 10 ¹	a) 3 · 10 ⁴ b) 3 · 10 ⁵
²⁴⁵ ₉₄ Pu	W Y	2 · 10 ⁸ 2 · 10 ⁸	7 · 10 ⁴ 6 · 10 ⁴	2 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	8 · 10 ⁶
²³⁷ ₉₅ Am	W	1 · 10 ¹⁰	4 · 10 ⁶	1 · 10 ⁹	3 · 10 ⁸
²³⁸ ₉₅ Am	W	1 · 10 ⁸	4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	1 · 10 ⁸
²³⁹ ₉₅ Am	W	5 · 10 ⁸	2 · 10 ⁵	5 · 10 ⁷	2 · 10 ⁷
²⁴⁰ ₉₅ Am	W	1 · 10 ⁸	4 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	8 · 10 ⁶
²⁴¹ ₉₅ Am	W	2 · 10 ²	8 · 10 ⁻²	2 · 10 ¹	5 · 10 ³
²⁴² ₉₅ Am	W	2 · 10 ²	8 · 10 ⁻²	2 · 10 ¹	5 · 10 ³
²⁴² ₉₅ Am	W	3 · 10 ⁶	1 · 10 ³	3 · 10 ⁵	2 · 10 ⁷
²⁴³ ₉₅ Am	W	2 · 10 ²	8 · 10 ⁻²	2 · 10 ¹	5 · 10 ³
²⁴⁴ ₉₅ Am	W	1 · 10 ⁸	6 · 10 ⁴	1 · 10 ⁷	2 · 10 ⁸
²⁴⁴ ₉₅ Am	W	6 · 10 ⁶	3 · 10 ³	6 · 10 ⁵	1 · 10 ⁷
²⁴⁵ ₉₅ Am	W	3 · 10 ⁹	1 · 10 ⁶	3 · 10 ⁸	1 · 10 ⁸
²⁴⁶ ₉₅ Am	W	6 · 10 ⁹	3 · 10 ⁶	6 · 10 ⁸	2 · 10 ⁸

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
²⁴⁶ ₉₅ Am	W	4 · 10 ⁹	2 · 10 ⁶	4 · 10 ⁸	1 · 10 ⁸
²³⁸ ₉₆ Cm	W	4 · 10 ⁷	2 · 10 ⁴	4 · 10 ⁶	6 · 10 ⁷
²⁴⁰ ₉₆ Cm	W	2 · 10 ⁴	8 · 10 ⁰	1 · 10 ³	4 · 10 ⁵
²⁴¹ ₉₆ Cm	W	9 · 10 ⁵	4 · 10 ²	9 · 10 ⁴	5 · 10 ⁶
²⁴² ₉₆ Cm	W	1 · 10 ⁴	4 · 10 ⁰	1 · 10 ³	2 · 10 ⁵
²⁴³ ₉₆ Cm	W	3 · 10 ²	1 · 10 ⁻¹	3 · 10 ¹	7 · 10 ³
²⁴⁴ ₉₆ Cm	W	4 · 10 ²	2 · 10 ⁻¹	4 · 10 ¹	9 · 10 ³
²⁴⁵ ₉₆ Cm	W	2 · 10 ²	8 · 10 ⁻²	2 · 10 ¹	5 · 10 ³
²⁴⁶ ₉₆ Cm	W	2 · 10 ²	8 · 10 ⁻²	2 · 10 ¹	5 · 10 ³
²⁴⁷ ₉₆ Cm	W	2 · 10 ²	9 · 10 ⁻²	2 · 10 ¹	5 · 10 ³
²⁴⁸ ₉₆ Cm	W	5 · 10 ¹	2 · 10 ⁻²	5 · 10 ⁰	1 · 10 ³
²⁴⁹ ₉₆ Cm	W	5 · 10 ⁸	2 · 10 ⁵	5 · 10 ⁷	2 · 10 ⁸
²⁴⁴ ₉₈ Cf	W Y	2 · 10 ⁷ 2 · 10 ⁷	9 · 10 ³ 9 · 10 ³	2 · 10 ⁶ 2 · 10 ⁶	9 · 10 ⁷
²⁴⁶ ₉₈ Cf	W Y	4 · 10 ⁵ 3 · 10 ⁵	2 · 10 ⁴ 1 · 10 ²	4 · 10 ⁴ 3 · 10 ⁴	1 · 10 ⁶

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Bq m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Bq	Gräns för årligt intag genom föda (**) Bq
1	2	3	4	5	6
²⁴⁸ ₉₈ Cf	W Y	3 · 10 ³ 4 · 10 ³	1 · 10 ⁰ 2 · 10 ⁰	3 · 10 ² 4 · 10 ²	8 · 10 ⁴
²⁴⁹ ₉₈ Cf	W Y	2 · 10 ² 5 · 10 ²	8 · 10 ⁻² 2 · 10 ⁻¹	2 · 10 ¹ 5 · 10 ¹	4 · 10 ³
²⁵⁰ ₉₈ Cf	W Y	5 · 10 ² 1 · 10 ³	2 · 10 ⁻¹ 4 · 10 ⁻¹	5 · 10 ¹ 1 · 10 ²	1 · 10 ⁴
²⁵¹ ₉₈ Cf	W Y	2 · 10 ² 5 · 10 ²	8 · 10 ⁻² 2 · 10 ⁻¹	2 · 10 ¹ 5 · 10 ¹	4 · 10 ³
²⁵² ₉₈ Cf	W Y	1 · 10 ³ 1 · 10 ³	4 · 10 ⁻¹ 6 · 10 ⁻¹	1 · 10 ² 1 · 10 ²	2 · 10 ⁴
²⁵³ ₉₈ Cf	W Y	7 · 10 ⁴ 6 · 10 ⁴	3 · 10 ¹ 3 · 10 ¹	7 · 10 ³ 6 · 10 ³	2 · 10 ⁶
²⁵⁴ ₉₈ Cf	W Y	8 · 10 ² 6 · 10 ²	4 · 10 ⁻¹ 3 · 10 ⁻¹	8 · 10 ¹ 6 · 10 ¹	1 · 10 ⁴

(*) För användningen av D (= dag), W (= vecka), Y (=år), se tabell 1c

(**) För en förklaring av "a" och "b", se tabell 1d.

(***) Mot bakgrund av den kemiska toxiciteten hos vattenlösliga föreningar med uran, får inte intag genom inandning och föda överstiga 2,5 mg respektive 150 mg på en och samma dag, oavsett isotop-sammansättningen.

TABELL 1b

(Aktivitet uttryckt i curie)

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
³ ₁ H	Vatten	8,1 · 10 ⁻²	2,2 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻³	8,1 · 10 ⁻³
³ ₁ H	Grundämne		5,4 · 10 ⁻¹		
³² ₁₅ P	D W	8,1 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷ 1,6 · 10 ⁻⁷	8,1 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
³³ ₁₅ P	D W	8,1 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻⁶ 1,1 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁴
⁵¹ ₂₅ Mn	D W	5,4 · 10 ⁻² 5,4 · 10 ⁻²	2,2 · 10 ⁻⁵ 2,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻³ 5,4 · 10 ⁻³	1,9 · 10 ⁻³
⁵² ₂₅ Mn	D W	1,1 · 10 ⁻³ 8,1 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁷ 2,7 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻⁴ 8,1 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻⁵
^{52m} ₂₅ Mn	D W	8,1 · 10 ⁻² 1,1 · 10 ⁻¹	2,7 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻³ 1,1 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻³
⁵³ ₂₅ Mn	D W	1,4 · 10 ⁻² 1,1 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻⁶ 5,4 · 10 ⁻⁶	1,4 · 10 ⁻³ 1,1 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻³
⁵⁴ ₂₅ Mn	D W	8,1 · 10 ⁻⁴ 8,1 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷ 2,7 · 10 ⁻⁷	8,1 · 10 ⁻⁵ 8,1 · 10 ⁻⁵	1,9 · 10 ⁻⁴
⁵⁶ ₂₅ Mn	D W	1,6 · 10 ⁻² 2,2 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻⁶ 8,1 · 10 ⁻⁶	1,6 · 10 ⁻³ 2,2 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁴

(*) (**) (***) Se fotnoter i slutet av tabellen.

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Gräns för årligt intag genom föda (**) Ci
1	2	3	4	5	6
⁵⁵ ₂₇ Co	W Y	2,7 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶ 1,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	a) 1,1 · 10 ⁻⁴ b) 1,6 · 10 ⁻⁴
⁵⁶ ₂₇ Co	W Y	2,7 · 10 ⁻⁴ 1,9 · 10 ⁻⁴	1,4 · 10 ⁻⁷ 8,1 · 10 ⁻⁸	2,7 · 10 ⁻⁵ 1,9 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
⁵⁷ ₂₇ Co	W Y	2,7 · 10 ⁻³ 5,4 · 10 ⁻⁴	1,1 · 10 ⁻⁶ 2,7 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁵	a) 8,1 · 10 ⁻⁴ b) 5,4 · 10 ⁻⁴
⁵⁸ ₂₇ Co	W Y	1,1 · 10 ⁻³ 8,1 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁷ 2,7 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻⁴ 8,1 · 10 ⁻⁵	a) 1,6 · 10 ⁻⁴ b) 1,4 · 10 ⁻⁴
^{58m} ₂₇ Co	W Y	8,1 · 10 ⁻² 5,4 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻³ 5,4 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻³
⁶⁰ ₂₇ Co	W Y	1,6 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻⁸ 1,4 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁶	a) 5,4 · 10 ⁻⁵ b) 1,9 · 10 ⁻⁵
^{60m} ₂₇ Co	W Y	2,7 · 10 ⁻⁰ 2,7 · 10 ⁻⁰	1,6 · 10 ⁻³ 1,1 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻¹ 2,7 · 10 ⁻¹	1,1 · 10 ⁻¹
⁶¹ ₂₇ Co	W Y	5,4 · 10 ⁻² 5,4 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻⁵ 2,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻³ 5,4 · 10 ⁻³	a) 1,9 · 10 ⁻³ b) 2,2 · 10 ⁻³
^{62m} ₂₇ Co	W Y	1,6 · 10 ⁻¹ 1,6 · 10 ⁻¹	8,1 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	1,6 · 10 ⁻² 1,6 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻³
⁷⁴ ₃₆ Kr			2,7 · 10 ⁻⁶		
⁷⁶ ₃₆ Kr			8,1 · 10 ⁻⁶		

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
⁷⁷ ₃₆ Kr			$2,7 \cdot 10^{-6}$		
⁷⁹ ₃₆ Kr			$1,6 \cdot 10^{-5}$		
⁸¹ ₃₆ Kr			$5,4 \cdot 10^{-4}$		
^{83m} ₃₆ Kr			$2,4 \cdot 10^{-2}$		
^{85m} ₃₆ Kr			$2,2 \cdot 10^{-5}$		
⁸⁵ ₃₆ Kr			$1,4 \cdot 10^{-4}$		
⁸⁷ ₃₆ Kr			$5,4 \cdot 10^{-6}$		
⁸⁸ ₃₆ Kr			$1,9 \cdot 10^{-6}$		
⁸⁰ ₃₈ Sr	D Y	$2,2 \cdot 10^{-0}$ $2,4 \cdot 10^{-0}$	$8,1 \cdot 10^{-4}$ $1,1 \cdot 10^{-3}$	$2,2 \cdot 10^{-1}$ $2,4 \cdot 10^{-1}$	$1,1 \cdot 10^{-1}$
⁸¹ ₃₈ Sr	D Y	$8,1 \cdot 10^{-2}$ $8,1 \cdot 10^{-2}$	$2,7 \cdot 10^{-5}$ $2,7 \cdot 10^{-5}$	$8,1 \cdot 10^{-3}$ $8,1 \cdot 10^{-3}$	$2,4 \cdot 10^{-3}$
⁸³ ₃₈ Sr	D Y	$8,1 \cdot 10^{-3}$ $2,7 \cdot 10^{-3}$	$2,7 \cdot 10^{-6}$ $1,4 \cdot 10^{-6}$	$8,1 \cdot 10^{-4}$ $2,7 \cdot 10^{-4}$	a) $2,7 \cdot 10^{-4}$ b) $2,2 \cdot 10^{-4}$
^{85m} ₃₈ Sr	D Y	$5,4 \cdot 10^{-1}$ $8,1 \cdot 10^{-1}$	$2,4 \cdot 10^{-4}$ $2,7 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-2}$ $8,1 \cdot 10^{-2}$	$2,2 \cdot 10^{-2}$
⁸⁵ ₃₈ Sr	D Y	$2,7 \cdot 10^{-3}$ $1,6 \cdot 10^{-3}$	$1,1 \cdot 10^{-6}$ $5,4 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-4}$ $1,6 \cdot 10^{-4}$	a) $2,4 \cdot 10^{-4}$ b) $2,7 \cdot 10^{-4}$
^{87m} ₃₈ Sr	D Y	$1,4 \cdot 10^{-1}$ $1,6 \cdot 10^{-1}$	$5,4 \cdot 10^{-5}$ $5,4 \cdot 10^{-5}$	$1,4 \cdot 10^{-2}$ $1,6 \cdot 10^{-2}$	a) $5,4 \cdot 10^{-3}$ b) $2,7 \cdot 10^{-3}$

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Gräns för årligt intag genom föda (**) Ci
1	2	3	4	5	6
⁸⁹ ₃₈ Sr	D Y	8,1 · 10 ⁻⁴ 1,4 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷ 5,4 · 10 ⁻⁸	8,1 · 10 ⁻⁵ 1,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
⁹⁰ ₃₈ Sr	D Y	1,9 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻⁹ 1,6 · 10 ⁻⁹	1,9 · 10 ⁻⁶ 2,7 · 10 ⁻⁷	a) 2,7 · 10 ⁻⁶ b) 5,4 · 10 ⁻⁵
⁹¹ ₃₈ Sr	D Y	5,4 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³	2,4 · 10 ⁻⁶ 1,4 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	a) 2,2 · 10 ⁻⁴ b) 1,6 · 10 ⁻⁴
⁹² ₃₈ Sr	D Y	8,1 · 10 ⁻³ 5,4 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻⁶ 2,7 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁴
⁸⁶ ₄₀ Zr	D W Y	2,7 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³ 2,4 · 10 ⁻³	1,6 · 10 ⁻⁶ 1,1 · 10 ⁻⁶ 1,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴ 2,4 · 10 ⁻⁴	1,4 · 10 ⁻⁴
⁸⁸ ₄₀ Zr	D W Y	2,2 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸ 1,9 · 10 ⁻⁷ 1,4 · 10 ⁻⁷	2,2 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻⁴
⁸⁹ ₄₀ Zr	D W Y	2,7 · 10 ⁻³ 2,4 · 10 ⁻³ 2,4 · 10 ⁻³	1,4 · 10 ⁻⁶ 1,1 · 10 ⁻⁶ 1,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴ 2,4 · 10 ⁻⁴ 2,4 · 10 ⁻⁴	1,6 · 10 ⁻⁴
⁹³ ₄₀ Zr	D W Y	5,4 · 10 ⁻⁶ 2,4 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻⁹ 1,1 · 10 ⁻⁸ 2,4 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻⁷ 2,4 · 10 ⁻⁶ 5,4 · 10 ⁻⁶	1,4 · 10 ⁻⁴
⁹⁵ ₄₀ Zr	D W Y	1,4 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁸ 1,6 · 10 ⁻⁷ 1,1 · 10 ⁻⁷	1,4 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁵	1,4 · 10 ⁻⁴

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Gräns för årligt intag genom föda (**) Ci
1	2	3	4	5	6
⁹⁷ Zr ₄₀ Zr	D	1,9 · 10 ⁻³	8,1 · 10 ⁻⁷	1,9 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁵
	W	1,4 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁷	1,4 · 10 ⁻⁴	
	Y	1,4 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁷	1,4 · 10 ⁻⁴	
⁸⁸ Nb ₄₁ Nb	W	2,2 · 10 ⁻¹	1,1 · 10 ⁻⁴	2,2 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻³
	Y	2,2 · 10 ⁻¹	8,1 · 10 ⁻⁵	2,2 · 10 ⁻²	
⁸⁹ Nb ₄₁ Nb (66 min)	W	5,4 · 10 ⁻²	1,6 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻³
	Y	2,7 · 10 ⁻²	1,6 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻³	
⁸⁹ Nb ₄₁ Nb (122 min)	W	1,9 · 10 ⁻²	8,1 · 10 ⁻⁶	1,9 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁴
	Y	1,6 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻⁶	1,6 · 10 ⁻³	
⁹⁰ Nb ₄₁ Nb	W	2,7 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴	1,1 · 10 ⁻⁴
	Y	2,4 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶	2,4 · 10 ⁻⁴	
^{93m} Nb ₄₁ Nb	W	1,4 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁷	1,4 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁴
	Y	1,6 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻⁵	
⁹⁴ Nb ₄₁ Nb	W	1,9 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸	1,9 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻⁴
	Y	1,6 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁹	1,6 · 10 ⁻⁶	
⁹⁵ Nb ₄₁ Nb	W	1,4 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁷	1,4 · 10 ⁻⁴	2,2 · 10 ⁻⁴
	Y	1,1 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻⁴	
^{95m} Nb ₄₁ Nb	W	2,7 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴	2,2 · 10 ⁻⁴
	Y	2,2 · 10 ⁻³	8,1 · 10 ⁻⁷	2,2 · 10 ⁻⁴	
⁹⁶ Nb ₄₁ Nb	W	2,7 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴	1,1 · 10 ⁻⁴
	Y	2,4 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶	2,4 · 10 ⁻⁴	
⁹⁷ Nb ₄₁ Nb	W	8,1 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻³	2,2 · 10 ⁻³
	Y	8,1 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻³	

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Gräns för årligt intag genom föda (**) Ci
1	2	3	4	5	6
⁹⁸ ₄₁ Nb	W Y	5,4 · 10 ⁻² 5,4 · 10 ⁻²	2,2 · 10 ⁻⁵ 2,2 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻³ 5,4 · 10 ⁻³	1,4 · 10 ⁻³
⁹⁰ ₄₂ Mo	D Y	8,1 · 10 ⁻³ 5,4 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻⁶ 1,9 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	a) 5,4 · 10 ⁻⁴ b) 1,9 · 10 ⁻⁴
⁹³ ₄₂ Mo	D Y	5,4 · 10 ⁻³ 1,9 · 10 ⁻⁴	2,2 · 10 ⁻⁶ 8,1 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻⁴ 1,9 · 10 ⁻⁵	a) 2,7 · 10 ⁻⁴ b) 2,4 · 10 ⁻³
^{93m} ₄₂ Mo	D Y	1,9 · 10 ⁻² 1,4 · 10 ⁻²	8,1 · 10 ⁻⁶ 5,4 · 10 ⁻⁶	1,9 · 10 ⁻³ 1,4 · 10 ⁻³	a) 1,1 · 10 ⁻³ b) 5,4 · 10 ⁻⁴
⁹⁹ ₄₂ Mo	D Y	2,7 · 10 ⁻³ 1,4 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶ 5,4 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻⁴ 1,4 · 10 ⁻⁴	a) 1,6 · 10 ⁻⁴ b) 1,1 · 10 ⁻⁴
¹⁰¹ ₄₂ Mo	D Y	1,4 · 10 ⁻¹ 1,6 · 10 ⁻¹	5,4 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	1,4 · 10 ⁻² 1,6 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻³
¹¹⁶ ₅₂ Te	D Y	2,2 · 10 ⁻² 2,7 · 10 ⁻²	8,1 · 10 ⁻⁶ 1,4 · 10 ⁻⁵	2,2 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³	8,1 · 10 ⁻⁴
¹²¹ ₅₂ Te	D W	5,4 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³	1,6 · 10 ⁻⁶ 1,4 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁴
^{121m} ₅₂ Te	D W	1,9 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸ 1,6 · 10 ⁻⁷	1,9 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
¹²³ ₅₂ Te	D W	1,9 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸ 1,9 · 10 ⁻⁷	1,9 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
^{123m} ₅₂ Te	D W	2,2 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸ 2,2 · 10 ⁻⁷	2,2 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
^{125m} ₅₂ Te	D W	5,4 · 10 ⁻⁴ 8,1 · 10 ⁻⁴	1,6 · 10 ⁻⁷ 2,7 · 10 ⁻⁷	5,4 · 10 ⁻⁵ 8,1 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻⁴
¹²⁷ ₅₂ Te	D W	2,2 · 10 ⁻² 1,6 · 10 ⁻²	8,1 · 10 ⁻⁶ 8,1 · 10 ⁻⁶	2,2 · 10 ⁻³ 1,6 · 10 ⁻³	8,1 · 10 ⁻⁴
^{127m} ₅₂ Te	D W	2,7 · 10 ⁻⁴ 2,4 · 10 ⁻⁴	1,1 · 10 ⁻⁷ 1,1 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻⁵ 2,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
¹²⁹ ₅₂ Te	D W	5,4 · 10 ⁻² 8,1 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻³ 8,1 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻³
^{129m} ₅₂ Te	D W	5,4 · 10 ⁻⁴ 2,4 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷ 1,1 · 10 ⁻⁷	5,4 · 10 ⁻⁵ 2,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
¹³¹ ₅₂ Te	D W	5,4 · 10 ⁻³ 8,1 · 10 ⁻³	2,2 · 10 ⁻⁶ 2,7 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁴ 8,1 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁴
^{131m} ₅₂ Te	D W	5,4 · 10 ⁻⁴ 8,1 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷ 2,7 · 10 ⁻⁷	5,4 · 10 ⁻⁵ 8,1 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
¹³² ₅₂ Te	D W	2,2 · 10 ⁻⁴ 1,9 · 10 ⁻⁴	1,1 · 10 ⁻⁷ 8,1 · 10 ⁻⁸	2,2 · 10 ⁻⁵ 1,9 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁶
¹³³ ₅₂ Te	D W	1,9 · 10 ⁻² 2,7 · 10 ⁻²	8,1 · 10 ⁻⁶ 1,4 · 10 ⁻⁵	1,9 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³	1,4 · 10 ⁻³
^{133m} ₅₂ Te	D W	2,7 · 10 ⁻³ 5,4 · 10 ⁻³	1,6 · 10 ⁻⁶ 2,7 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁴

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Gräns för årligt intag genom föda (**) Ci
1	2	3	4	5	6
¹³⁴ ₅₂ Te	D W	2,7 · 10 ⁻³ 8,1 · 10 ⁻³	1,4 · 10 ⁻⁶ 2,7 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴ 8,1 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁵
¹²⁰ ₅₃ I	D	8,1 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁴
^{120m} ₅₃ I	D	2,2 · 10 ⁻²	8,1 · 10 ⁻⁶	2,2 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻³
¹²¹ ₅₃ I	D	1,9 · 10 ⁻²	8,1 · 10 ⁻⁶	1,9 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻³
¹²³ ₅₃ I	D	5,4 · 10 ⁻³	2,4 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁴
¹²⁴ ₅₃ I	D	8,1 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻⁸	8,1 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁶
¹²⁵ ₅₃ I	D	5,4 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁶
¹²⁶ ₅₃ I	D	2,7 · 10 ⁻⁵	1,4 · 10 ⁻⁸	2,7 · 10 ⁻⁶	2,2 · 10 ⁻⁶
¹²⁸ ₅₃ I	D	1,1 · 10 ⁻¹	5,4 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻³
¹²⁹ ₅₃ I	D	8,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁹	8,1 · 10 ⁻⁷	5,4 · 10 ⁻⁷
¹³⁰ ₅₃ I	D	8,1 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷	8,1 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻⁵
¹³¹ ₅₃ I	D	5,4 · 10 ⁻⁵	1,9 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁶
¹³² ₅₃ I	D	8,1 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁴
¹³² ₅₃ I	D	8,1 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁴

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
¹³³ I ₅₃	D	$2,7 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-5}$	$1,4 \cdot 10^{-5}$
¹³⁴ I ₅₃	D	$5,4 \cdot 10^{-2}$	$1,9 \cdot 10^{-5}$	$5,4 \cdot 10^{-3}$	$2,2 \cdot 10^{-3}$
¹³⁵ I ₅₃	D	$1,6 \cdot 10^{-3}$	$5,4 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-4}$	$8,1 \cdot 10^{-5}$
¹²⁵ Cs ₅₅	D	$1,4 \cdot 10^{-1}$	$5,4 \cdot 10^{-5}$	$1,4 \cdot 10^{-2}$	$5,4 \cdot 10^{-3}$
¹²⁷ Cs ₅₅	D	$1,1 \cdot 10^{-1}$	$2,7 \cdot 10^{-5}$	$1,1 \cdot 10^{-2}$	$5,4 \cdot 10^{-3}$
¹²⁹ Cs ₅₅	D	$2,7 \cdot 10^{-2}$	$1,4 \cdot 10^{-5}$	$2,7 \cdot 10^{-3}$	$2,4 \cdot 10^{-3}$
¹³⁰ Cs ₅₅	D	$1,9 \cdot 10^{-1}$	$8,1 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^{-2}$	$5,4 \cdot 10^{-3}$
¹³¹ Cs ₅₅	D	$2,7 \cdot 10^{-2}$	$1,4 \cdot 10^{-5}$	$2,7 \cdot 10^{-3}$	$2,2 \cdot 10^{-3}$
¹³² Cs ₅₅	D	$2,7 \cdot 10^{-3}$	$1,6 \cdot 10^{-6}$	$2,7 \cdot 10^{-4}$	$2,7 \cdot 10^{-4}$
¹³⁴ Cs ₅₅	D	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-5}$	$8,1 \cdot 10^{-6}$
^{134m} Cs ₅₅	D	$1,4 \cdot 10^{-1}$	$5,4 \cdot 10^{-5}$	$1,4 \cdot 10^{-2}$	$1,1 \cdot 10^{-2}$
¹³⁵ Cs ₅₅	D	$1,1 \cdot 10^{-3}$	$5,4 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$8,1 \cdot 10^{-5}$
^{135m} Cs ₅₅	D	$1,9 \cdot 10^{-1}$	$8,1 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^{-2}$	$1,1 \cdot 10^{-2}$
¹³⁶ Cs ₅₅	D	$5,4 \cdot 10^{-4}$	$2,7 \cdot 10^{-7}$	$5,4 \cdot 10^{-5}$	$5,4 \cdot 10^{-5}$
¹³⁷ Cs ₅₅	D	$1,6 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-5}$	$1,1 \cdot 10^{-5}$

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
3	4	5	6		
¹³⁸ Cs	D	5,4 · 10 ⁻²	2,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻³	1,9 · 10 ⁻³
¹³⁴ ₅₈ Ce	W Y	8,1 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷ 2,7 · 10 ⁻⁷	8,1 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁵
¹³⁵ ₅₈ Ce	W Y	2,7 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³	1,6 · 10 ⁻⁶ 1,4 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	1,6 · 10 ⁻⁴
¹³⁷ ₅₈ Ce	W Y	1,4 · 10 ⁻¹ 1,4 · 10 ⁻¹	5,4 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	1,4 · 10 ⁻² 1,4 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻³
^{137m} ₅₈ Ce	W Y	5,4 · 10 ⁻³ 2,7 · 10 ⁻³	1,9 · 10 ⁻⁶ 1,6 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁴ 2,7 · 10 ⁻⁴	2,4 · 10 ⁻⁴
¹³⁹ ₅₈ Ce	W Y	8,1 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷ 2,7 · 10 ⁻⁷	8,1 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁴
¹⁴¹ ₅₈ Ce	W Y	8,1 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻⁷ 2,4 · 10 ⁻⁷	8,1 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	1,6 · 10 ⁻⁴
¹⁴³ ₅₈ Ce	W Y	1,9 · 10 ⁻³ 1,6 · 10 ⁻³	8,1 · 10 ⁻⁷ 5,4 · 10 ⁻⁷	1,9 · 10 ⁻⁴ 1,6 · 10 ⁻⁴	1,1 · 10 ⁻⁴
¹⁴⁴ ₅₈ Ce	W Y	2,4 · 10 ⁻⁵ 1,4 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻⁸ 5,4 · 10 ⁻⁹	2,4 · 10 ⁻⁶ 1,4 · 10 ⁻⁶	2,2 · 10 ⁻⁵
²⁰³ ₈₄ Po	D W	5,4 · 10 ⁻² 8,1 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻³ 8,1 · 10 ⁻³	2,4 · 10 ⁻³
²⁰⁵ ₈₄ Po	D W	2,7 · 10 ⁻² 8,1 · 10 ⁻²	1,6 · 10 ⁻⁵ 2,7 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻³ 8,1 · 10 ⁻³	2,2 · 10 ⁻³

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
²⁰⁷ / ₈₄ Po	D	2,4 · 10 ⁻²	1,1 · 10 ⁻⁵	2,4 · 10 ⁻³	8,1 · 10 ⁻⁴
	W	2,7 · 10 ⁻²	1,1 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻³	
²¹⁰ / ₈₄ Po	D	5,4 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻¹⁰	5,4 · 10 ⁻⁸	2,7 · 10 ⁻⁷
	W	5,4 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻¹⁰	5,4 · 10 ⁻⁸	
²²³ / ₈₈ Ra	W	8,1 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻¹⁰	8,1 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻⁷
²²⁴ / ₈₈ Ra	W	1,6 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻¹⁰	1,6 · 10 ⁻⁷	8,1 · 10 ⁻⁷
²²⁵ / ₈₈ Ra	W	5,4 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻¹⁰	5,4 · 10 ⁻⁸	8,1 · 10 ⁻⁷
²²⁶ / ₈₈ Ra	W	5,4 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻¹⁰	5,4 · 10 ⁻⁸	1,9 · 10 ⁻⁷
²²⁷ / ₈₈ Ra	W	1,4 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻⁶	1,4 · 10 ⁻³	1,6 · 10 ⁻³
²²⁸ / ₈₈ Ra	W	1,1 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻⁷	2,4 · 10 ⁻⁷
²²⁶ / ₉₀ Th	W	1,6 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻⁵	5,4 · 10 ⁻⁴
	Y	1,4 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻⁸	1,4 · 10 ⁻⁵	
²²⁷ / ₉₀ Th	W	2,7 · 10 ⁻⁷	1,4 · 10 ⁻¹⁰	2,7 · 10 ⁻⁸	1,4 · 10 ⁻⁵
	Y	2,7 · 10 ⁻⁷	1,4 · 10 ⁻¹⁰	2,7 · 10 ⁻⁸	
²²⁸ / ₉₀ Th	W	1,1 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,1 · 10 ⁻⁹	5,4 · 10 ⁻⁷
	Y	1,6 · 10 ⁻⁸	8,1 · 10 ⁻¹²	1,6 · 10 ⁻⁹	
²²⁹ / ₉₀ Th	W	8,1 · 10 ⁻¹⁰	2,7 · 10 ⁻¹³	8,1 · 10 ⁻¹¹	5,4 · 10 ⁻⁸
	Y	2,4 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻¹²	2,4 · 10 ⁻¹⁰	

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
²³⁰ ₉₀ Th	W	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-12}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-7}$
	Y	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$5,4 \cdot 10^{-12}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	
²³¹ ₉₀ Th	W	$5,4 \cdot 10^{-3}$	$2,7 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$	$2,7 \cdot 10^{-4}$
	Y	$5,4 \cdot 10^{-3}$	$2,7 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$	
²³² ₉₀ Th	W	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,4 \cdot 10^{-13}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-8}$
	Y	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-12}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	
²³⁴ ₉₀ Th	W	$1,9 \cdot 10^{-4}$	$8,1 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-5}$	$2,7 \cdot 10^{-5}$
	Y	$1,6 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-5}$	
⁹⁰ Th-nat	W	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-12}$	$1,9 \cdot 10^{-19}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$
	Y	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-12}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	
²³⁰ ₉₂ U(***)	D	$5,4 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-8}$	a) $2,7 \cdot 10^{-7}$ b) $5,4 \cdot 10^{-6}$
	W	$2,7 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-8}$	
	Y	$2,7 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-8}$	
²³¹ ₉₂ U(***)	D	$8,1 \cdot 10^{-3}$	$2,7 \cdot 10^{-6}$	$8,1 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$
	W	$5,4 \cdot 10^{-3}$	$2,4 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$	
	Y	$5,4 \cdot 10^{-3}$	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$	
²³² ₉₂ U(***)	D	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$8,1 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$	a) $2,2 \cdot 10^{-7}$ b) $5,4 \cdot 10^{-6}$
	W	$2,7 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-8}$	
	Y	$8,1 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-12}$	$8,1 \cdot 10^{-10}$	
²³³ ₉₂ U(***)	D	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$	a) $1,1 \cdot 10^{-6}$ b) $1,9 \cdot 10^{-5}$
	W	$8,1 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-8}$	
	Y	$2,7 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
²³⁴ ₉₂ U(***)	D	$1,4 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	a) $1,1 \cdot 10^{-6}$ b) $1,9 \cdot 10^{-5}$
	W	$8,1 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-8}$	
	Y	$2,7 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	
²³⁵ ₉₂ U(***)	D	$1,4 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	a) $1,4 \cdot 10^{-6}$ b) $1,9 \cdot 10^{-5}$
	W	$8,1 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-8}$	
	Y	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-9}$	
²³⁶ ₉₂ U(***)	D	$1,4 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	a) $1,4 \cdot 10^{-6}$ b) $2,2 \cdot 10^{-5}$
	W	$8,1 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-8}$	
	Y	$2,7 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	
²³⁷ ₉₂ U(***)	D	$2,7 \cdot 10^{-3}$	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$2,7 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-4}$
	W	$1,6 \cdot 10^{-3}$	$8,1 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-4}$	
	Y	$1,6 \cdot 10^{-3}$	$5,4 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-4}$	
²³⁸ ₉₈ U(***)	D	$1,4 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	a) $1,4 \cdot 10^{-6}$ b) $2,2 \cdot 10^{-5}$
	W	$8,1 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-8}$	
	Y	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-9}$	
²³⁹ ₉₂ U(***)	D	$1,9 \cdot 10^{-1}$	$8,1 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^{-2}$	$5,4 \cdot 10^{-3}$
	W	$1,6 \cdot 10^{-1}$	$8,1 \cdot 10^{-5}$	$1,6 \cdot 10^{-2}$	
	Y	$1,6 \cdot 10^{-1}$	$5,4 \cdot 10^{-5}$	$1,6 \cdot 10^{-2}$	
²⁴⁰ ₉₂ U(***)	D	$2,7 \cdot 10^{-3}$	$1,6 \cdot 10^{-6}$	$2,7 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-4}$
	W	$2,7 \cdot 10^{-3}$	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$2,7 \cdot 10^{-4}$	
	Y	$2,4 \cdot 10^{-3}$	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$2,4 \cdot 10^{-4}$	
⁹² U-nat(***)	D	$1,4 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	a) $1,4 \cdot 10^{-6}$ b) $1,9 \cdot 10^{-5}$
	W	$8,1 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-8}$	
	Y	$2,7 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Gräns för årligt intag genom föda (**) Ci
1	2	3	4	5	6
²³⁴ ₉₄ Pu	W	2,2 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸	2,2 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻⁴
	Y	1,9 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸	1,9 · 10 ⁻⁵	
²³⁵ ₉₄ Pu	W	2,7 · 10 ⁻⁰	1,4 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻¹	8,1 · 10 ⁻²
	Y	2,4 · 10 ⁻⁰	1,1 · 10 ⁻³	2,4 · 10 ⁻¹	
²³⁶ ₉₄ Pu	W	1,9 · 10 ⁻⁸	8,1 · 10 ⁻¹²	1,9 · 10 ⁻⁹	a) 2,2 · 10 ⁻⁶ b) 1,6 · 10 ⁻⁵
	Y	2,7 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻¹¹	2,7 · 10 ⁻⁹	
²³⁷ ₉₄ Pu	W	2,7 · 10 ⁻³	1,4 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴	1,4 · 10 ⁻³
	Y	2,7 · 10 ⁻³	1,4 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴	
²³⁸ ₉₄ Pu	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,4 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	a) 8,1 · 10 ⁻⁷ b) 8,1 · 10 ⁻⁶
	Y	1,6 · 10 ⁻⁸	8,1 · 10 ⁻¹²	1,6 · 10 ⁻⁹	
²³⁹ ₉₄ Pu	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	a) 5,4 · 10 ⁻⁷ b) 5,4 · 10 ⁻⁶
	Y	1,4 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,4 · 10 ⁻⁹	
²⁴⁰ ₉₄ Pu	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	a) 5,4 · 10 ⁻⁷ b) 5,4 · 10 ⁻⁶
	Y	1,4 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,4 · 10 ⁻⁹	
²⁴¹ ₉₄ Pu	W	2,7 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻¹⁰	2,7 · 10 ⁻⁸	a) 2,7 · 10 ⁻⁵ b) 2,7 · 10 ⁻⁴
	Y	5,4 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻¹⁰	5,4 · 10 ⁻⁸	
²⁴² ₉₄ Pu	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,4 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	a) 8,1 · 10 ⁻⁷ b) 8,1 · 10 ⁻⁶
	Y	1,6 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,6 · 10 ⁻⁹	
²⁴³ ₉₄ Pu	W	2,7 · 10 ⁻²	1,4 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻³	1,6 · 10 ⁻³
	Y	2,7 · 10 ⁻²	1,6 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻³	

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m ⁻³	Gräns för årligt intag genom inandning Ci	Gräns för årligt intag genom föda (**) Ci
1	2	3	4	5	6
²⁴⁴ ₉₄ Pu	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,4 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	a) 8,1 · 10 ⁻⁷ b) 8,1 · 10 ⁻⁶
	Y	1,6 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,6 · 10 ⁻⁹	
²⁴⁵ ₉₄ Pu	W	5,4 · 10 ⁻³	1,9 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁴	2,2 · 10 ⁻⁴
	Y	5,4 · 10 ⁻³	1,6 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁴	
²³⁷ ₉₅ Am	W	2,7 · 10 ⁻¹	1,1 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻²	8,1 · 10 ⁻³
²³⁸ ₉₅ Am	W	2,7 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴	2,7 · 10 ⁻³
²³⁹ ₉₅ Am	W	1,4 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻⁶	1,4 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁴
²⁴⁰ ₉₅ Am	W	2,7 · 10 ⁻³	1,1 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴	2,2 · 10 ⁻⁴
²⁴¹ ₉₅ Am	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,4 · 10 ⁻⁷
^{242m} ₉₅ Am	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,4 · 10 ⁻⁷
²⁴² ₉₅ Am	W	8,1 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻⁸	8,1 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁴
²⁴³ ₉₅ Am	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,4 · 10 ⁻⁷
^{244m} ₉₅ Am	W	2,7 · 10 ⁻³	1,6 · 10 ⁻⁶	2,7 · 10 ⁻⁴	5,4 · 10 ⁻³
²⁴⁴ ₉₅ Am	W	1,6 · 10 ⁻⁴	8,1 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻⁵	2,7 · 10 ⁻⁴
²⁴⁵ ₉₅ Am	W	8,1 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻⁵	8,1 · 10 ⁻³	2,7 · 10 ⁻³
^{246m} ₉₅ Am	W	1,6 · 10 ⁻¹	8,1 · 10 ⁻⁵	1,6 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻³

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
²⁴⁶ ₉₅ Am	W	1,1 · 10 ⁻¹	5,4 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻³
²³⁸ ₉₆ Cm	W	1,1 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻⁴	1,6 · 10 ⁻³
²⁴⁰ ₉₆ Cm	W	5,4 · 10 ⁻⁷	2,2 · 10 ⁻¹⁰	5,4 · 10 ⁻⁸	1,1 · 10 ⁻⁵
²⁴¹ ₉₆ Cm	W	2,4 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻⁸	2,4 · 10 ⁻⁶	1,4 · 10 ⁻⁴
²⁴² ₉₆ Cm	W	2,7 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻¹⁰	2,7 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻⁶
²⁴³ ₉₆ Cm	W	8,1 · 10 ⁻⁹	2,7 · 10 ⁻¹²	8,1 · 10 ⁻¹⁰	1,9 · 10 ⁻⁷
²⁴⁴ ₉₆ Cm	W	1,1 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,1 · 10 ⁻⁹	2,4 · 10 ⁻⁷
²⁴⁵ ₉₆ C	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,4 · 10 ⁻⁷
²⁴⁶ ₉₆ Cm	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,4 · 10 ⁻⁷
²⁴⁷ ₉₆ Cm	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,4 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,4 · 10 ⁻⁷
²⁴⁸ ₉₆ Cm	W	1,4 · 10 ⁻⁹	5,4 · 10 ⁻¹³	1,4 · 10 ⁻¹⁰	2,7 · 10 ⁻⁸
²⁴⁹ ₉₆ Cm	W	1,4 · 10 ⁻²	5,4 · 10 ⁻⁶	1,4 · 10 ⁻³	5,4 · 10 ⁻³
²⁴⁴ ₉₈ Cf	W Y	5,4 · 10 ⁻⁴ 5,4 · 10 ⁻⁴	2,4 · 10 ⁻⁷ 2,4 · 10 ⁻⁷	5,4 · 10 ⁻⁵ 5,4 · 10 ⁻⁵	2,4 · 10 ⁻³
²⁴⁶ ₉₈ Cf	W Y	1,1 · 10 ⁻⁵ 8,1 · 10 ⁻⁶	5,4 · 10 ⁻⁹ 2,7 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁶ 8,1 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻⁵

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gräns för årligt intag genom inandning	Härledd gräns för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gräns för årligt intag genom inandning	Gräns för årligt intag genom föda (**)
1	2	Ci	Ci m ⁻³	Ci	Ci
²⁴⁸ ₉₈ Cf	W	8,1 · 10 ⁻⁸	2,7 · 10 ⁻¹¹	8,1 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻⁶
	Y	1,1 · 10 ⁻⁷	5,4 · 10 ⁻¹¹	1,1 · 10 ⁻⁸	
²⁴⁹ ₉₈ Cf	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻⁷
	Y	1,4 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,4 · 10 ⁻⁹	
²⁵⁰ ₉₈ Cf	W	1,4 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,4 · 10 ⁻⁹	2,7 · 10 ⁻⁷
	Y	2,7 · 10 ⁻⁸	1,1 · 10 ⁻¹¹	2,7 · 10 ⁻⁹	
²⁵¹ ₉₈ Cf	W	5,4 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻¹²	5,4 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻⁷
	Y	1,4 · 10 ⁻⁸	5,4 · 10 ⁻¹²	1,4 · 10 ⁻⁹	
²⁵² ₉₈ Cf	W	2,7 · 10 ⁻⁸	1,1 · 10 ⁻¹¹	2,7 · 10 ⁻⁹	5,4 · 10 ⁻⁷
	Y	2,7 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻¹¹	2,7 · 10 ⁻⁹	
²⁵³ ₉₈ Cf	W	1,9 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻¹⁰	1,9 · 10 ⁻⁷	5,4 · 10 ⁻⁵
	Y	1,6 · 10 ⁻⁶	8,1 · 10 ⁻¹⁰	1,6 · 10 ⁻⁷	
²⁵⁴ ₉₈ Cf	W	2,2 · 10 ⁻⁸	1,1 · 10 ⁻¹¹	2,2 · 10 ⁻⁹	2,7 · 10 ⁻⁷
	Y	1,6 · 10 ⁻⁸	8,1 · 10 ⁻¹²	1,6 · 10 ⁻⁹	

(*) För användningen av D (= dag), W (= vecka), Y (= år), se tabell 1c.

(**) För en förklaring av "a" och "b", se tabell 1d.

(***) Mot bakgrund av den kemiska toxiciteten hos vattenlösliga föreningar med uran, får inte intag genom inandning och föda överstiga 2,5 mg respektive 150 mg på en och samma dag, oavsett isotop-sammansättningen.

TABELL 1c

(Aktivitet uttryckt i becquerel)

Grundämne	Form	Föreningar
^1H	—	—
^{15}P	W D	Fosfater Alla andra föreningar
^{25}Mn	W D	Oxider, hydroxider, halogener, nitrater Alla andra föreningar
^{27}Co	Y W	Oxider, hydroxider, halogener, nitrater Alla andra föreningar
^{36}Kr	—	—
^{38}Sr	Y D	SrTiO_3 Lösliga föreningar
^{40}Zr	Y W D	Karbid Oxider, hydroxider, halogener, nitrater Alla andra föreningar
^{41}Nb	Y W	Oxider, hydroxider Alla andra föreningar
^{42}Mo	Y D	Oxider, hydroxider, MoS_2 Alla andra föreningar
^{52}Te	W D	Oxider, hydroxider, nitrater Alla andra föreningar
^{53}I	D	Alla
^{55}Cs	D	Alla
^{58}Ce	Y W	Oxider, hydroxider, fluorider Alla andra föreningar
^{84}Po	W D	Oxider, hydroxider, nitrater Alla andra föreningar
^{88}Ra	W	Alla
^{90}Th	Y W	Oxider, hydroxider Alla andra föreningar

Grundämne	Form	Föreningar
⁹² U	D	UF ₆ , UO ₂ F ₂ och UO ₂ (NO ₃) ₂
	W	Mindre lösliga såsom UO ₃ , UF ₄ och UCl ₄
	Y	Mycket olösliga oxider, t.ex. UO ₂ och U ₃ O ₈
⁹⁴ Pu	Y	PuO ₂
	W	Alla andra föreningar
⁹⁵ Am	W	Alla föreningar
⁹⁶ Cm	W	Alla föreningar
⁹⁸ Cf	Y	Oxider, hydroxider
	W	Alla andra föreningar

TABELL 1d

Grundämne	Föreningar
²⁷ Co	a) Oxider, hydroxider och alla andra oorganiska föreningar som intas som spårämne b) Organiskt komplexa föreningar och alla oorganiska föreningar förutom oxider och hydroxider vid förekomst av bärarmaterial
³⁸ Sr	a) Lösliga salter b) SrTiO ₃
⁴² Mo	a) Alla föreningar förutom MoS ₂ b) MoS ₂
⁹² U	a) Vattenlösliga oorganiska föreningar (sexvärt uran) b) Relativt olösliga föreningar såsom UF ₄ , UO ₂ och U ₃ O ₈ (trevärdigt uran)
⁹⁴ Pu	a) Alla föreningar förutom oxider och hydroxider b) Oxider och hydroxider

TABELL 2

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gränser för årligt intag genom inandning	Härledda gränser för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gränser för årligt intag genom inandning	Gränser för årligt intag genom föda (**)
1	2	μCi	Ci m^{-3}	μCi	μCi
3	4	5	6		
${}^7_4\text{Be}$	löslig olöslig	$1,4 \cdot 10^4$ $3,0 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^{-6}$ $1 \cdot 10^{-6}$	$1,4 \cdot 10^3$ $3,0 \cdot 10^2$	$1,4 \cdot 10^4$ $1,4 \cdot 10^3$
${}^{14}_6\text{C}(\text{CO}_2)$	löslig olöslig	$8,7 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^{-6}$	$8,7 \cdot 10^2$	$6,6 \cdot 10^2$
${}^{18}_9\text{F}$	löslig olöslig	$1,3 \cdot 10^4$ $6,4 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^{-6}$ $3 \cdot 10^{-6}$	$1,3 \cdot 10^3$ $6,4 \cdot 10^2$	$6,6 \cdot 10^2$ $4,0 \cdot 10^2$
${}^{22}_{11}\text{Na}$	löslig olöslig	$4,3 \cdot 10^2$ $2,1 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-7}$ $9 \cdot 10^{-9}$	$4,3 \cdot 10^1$ 2,1	$3,2 \cdot 10^1$ $2,4 \cdot 10^1$
${}^{24}_{11}\text{Na}$	löslig olöslig	$3,1 \cdot 10^3$ $3,6 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-6}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^2$ $3,6 \cdot 10^1$	$1,5 \cdot 10^2$ $2,2 \cdot 10^1$
${}^{31}_{14}\text{Si}$	löslig olöslig	$1,4 \cdot 10^4$ $2,5 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^{-6}$ $1 \cdot 10^{-6}$	$1,4 \cdot 10^3$ $2,5 \cdot 10^2$	$7,0 \cdot 10^2$ $1,5 \cdot 10^2$
${}^{35}_{16}\text{S}$	löslig olöslig	$6,8 \cdot 10^2$ $6,3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$ $3 \cdot 10^{-7}$	$6,8 \cdot 10^1$ $6,3 \cdot 10^1$	$5,0 \cdot 10^1$ $2,2 \cdot 10^2$
${}^{36}_{17}\text{Cl}$	löslig olöslig	$8,7 \cdot 10^2$ $5,7 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-8}$	$8,7 \cdot 10^1$ 5,7	$6,6 \cdot 10^1$ $4,6 \cdot 10^1$
${}^{38}_{17}\text{Cl}$	löslig olöslig	$6,4 \cdot 10^3$ $5,1 \cdot 10^3$	$3 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-6}$	$6,4 \cdot 10^2$ $5,1 \cdot 10^2$	$3,2 \cdot 10^2$ $3,2 \cdot 10^2$
${}^{37}_{18}\text{Ar}$			$6 \cdot 10^{-3}$		
${}^{41}_{18}\text{Ar}$			$2 \cdot 10^{-6}$		
${}^{42}_{19}\text{K}$	löslig olöslig	$5,0 \cdot 10^3$ $2,7 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-6}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^2$ $2,7 \cdot 10^1$	$2,5 \cdot 10^2$ $1,6 \cdot 10^1$
${}^{45}_{20}\text{Ca}$	löslig olöslig	$8,0 \cdot 10^1$ $3,0 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-8}$ $1 \cdot 10^{-7}$	8 $3,0 \cdot 10^1$	7,3 $1,4 \cdot 10^2$
${}^{47}_{20}\text{Ca}$	löslig olöslig	$4,3 \cdot 10^2$ $4,2 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$4,3 \cdot 10^1$ $4,2 \cdot 10^1$	$4,0 \cdot 10^1$ $2,6 \cdot 10^1$
${}^{46}_{21}\text{Sc}$	löslig olöslig	$6,0 \cdot 10^2$ $6,0 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-8}$	$6,0 \cdot 10^1$ 6	$3,0 \cdot 10^1$ $3,0 \cdot 10^1$
${}^{47}_{21}\text{Sc}$	löslig olöslig	$1,5 \cdot 10^3$ $1,2 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^{-7}$ $5 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^2$ $1,2 \cdot 10^2$	$7,1 \cdot 10^1$ $7,1 \cdot 10^1$
${}^{48}_{21}\text{Sc}$	löslig olöslig	$4,3 \cdot 10^2$ $3,5 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$4,3 \cdot 10^1$ $3,5 \cdot 10^1$	$2,2 \cdot 10^1$ $2,2 \cdot 10^1$
${}^{48}_{23}\text{V}$	löslig olöslig	$4,5 \cdot 10^2$ $1,4 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $6 \cdot 10^{-8}$	$4,5 \cdot 10^1$ $1,4 \cdot 10^1$	$2,3 \cdot 10^1$ $2,3 \cdot 10^1$
${}^{51}_{24}\text{Cr}$	löslig olöslig	$2,6 \cdot 10^4$ $5,6 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-5}$ $2 \cdot 10^{-6}$	$2,6 \cdot 10^3$ $5,6 \cdot 10^2$	$1,3 \cdot 10^3$ $1,2 \cdot 10^3$

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Härledda gränser för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m^{-3}	Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Gränser för årligt intag genom föda (**) μCi
1	2	3	4	5	6
$^{55}_{26}\text{Fe}$	löslig olöslig	$2,1 \cdot 10^3$ $2,6 \cdot 10^3$	$9 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-6}$	$2,1 \cdot 10^2$ $2,6 \cdot 10^2$	$6,3 \cdot 10^2$ $1,8 \cdot 10^3$
$^{59}_{26}\text{Fe}$	löslig olöslig	$3,7 \cdot 10^2$ $1,3 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$ $5 \cdot 10^{-8}$	$3,7 \cdot 10^1$ $1,3 \cdot 10^1$	$4,7 \cdot 10^1$ $4,2 \cdot 10^1$
$^{59}_{28}\text{Ni}$	löslig olöslig	$1,2 \cdot 10^3$ $1,9 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^{-7}$ $8 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^2$ $1,9 \cdot 10^2$	$1,6 \cdot 10^2$ $1,6 \cdot 10^3$
$^{63}_{28}\text{Ni}$	löslig olöslig	$1,6 \cdot 10^2$ $7,0 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^{-8}$ $3 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^1$ $7,0 \cdot 10^1$	$2,2 \cdot 10^1$ $5,7 \cdot 10^2$
$^{65}_{28}\text{Ni}$	löslig olöslig	$2,3 \cdot 10^3$ $1,3 \cdot 10^3$	$9 \cdot 10^{-7}$ $5 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^2$ $1,3 \cdot 10^2$	$1,1 \cdot 10^2$ $8,0 \cdot 10^1$
$^{64}_{29}\text{Cu}$	löslig olöslig	$5,3 \cdot 10^3$ $2,6 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$ $1 \cdot 10^{-6}$	$5,3 \cdot 10^2$ $2,6 \cdot 10^2$	$2,6 \cdot 10^2$ $1,7 \cdot 10^2$
$^{65}_{30}\text{Zn}$	löslig olöslig	$2,6 \cdot 10^2$ $1,5 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$ $6 \cdot 10^{-8}$	$2,6 \cdot 10^1$ $1,5 \cdot 10^1$	$7,9 \cdot 10^1$ $1,4 \cdot 10^2$
$^{69\text{m}}_{30}\text{Zn}$	löslig olöslig	$9,5 \cdot 10^2$ $8,0 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$ $3 \cdot 10^{-7}$	$9,5 \cdot 10^1$ $8,0 \cdot 10^1$	$5,4 \cdot 10^1$ $4,9 \cdot 10^1$
$^{69}_{30}\text{Zn}$	löslig olöslig	$1,8 \cdot 10^4$ $2,3 \cdot 10^4$	$7 \cdot 10^{-6}$ $9 \cdot 10^{-6}$	$1,8 \cdot 10^3$ $2,3 \cdot 10^3$	$1,4 \cdot 10^3$ $1,4 \cdot 10^3$
$^{72}_{31}\text{Ga}$	löslig olöslig	$5,9 \cdot 10^2$ $4,7 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$5,9 \cdot 10^1$ $4,7 \cdot 10^1$	$3,0 \cdot 10^1$ $3,0 \cdot 10^1$
$^{71}_{32}\text{Ge}$	löslig olöslig	$2,6 \cdot 10^4$ $1,6 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^{-5}$ $6 \cdot 10^{-6}$	$2,6 \cdot 10^3$ $1,6 \cdot 10^3$	$1,3 \cdot 10^3$ $1,3 \cdot 10^3$
$^{73}_{33}\text{As}$	löslig olöslig	$5,1 \cdot 10^3$ $9,5 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-6}$ $4 \cdot 10^{-7}$	$5,1 \cdot 10^2$ $9,5 \cdot 10^1$	$3,8 \cdot 10^2$ $3,7 \cdot 10^2$
$^{74}_{33}\text{As}$	löslig olöslig	$8,7 \cdot 10^2$ $3,1 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$8,7 \cdot 10^1$ $3,1 \cdot 10^1$	$4,2 \cdot 10^1$ $4,2 \cdot 10^1$
$^{76}_{33}\text{As}$	löslig olöslig	$3,2 \cdot 10^2$ $2,5 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$3,2 \cdot 10^1$ $2,5 \cdot 10^1$	$1,6 \cdot 10^1$ $1,5 \cdot 10^1$
$^{77}_{33}\text{As}$	löslig olöslig	$1,3 \cdot 10^3$ $1,0 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^{-7}$ $4 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^2$ $1,0 \cdot 10^2$	$6,6 \cdot 10^1$ $6,4 \cdot 10^1$
$^{75}_{34}\text{Se}$	löslig olöslig	$3,1 \cdot 10^3$ $3,1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-6}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^2$ $3,1 \cdot 10^1$	$2,4 \cdot 10^2$ $2,2 \cdot 10^2$
$^{82}_{35}\text{Br}$	löslig olöslig	$2,8 \cdot 10^3$ $4,7 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$2,8 \cdot 10^2$ $4,7 \cdot 10^1$	$2,1 \cdot 10^2$ $3,0 \cdot 10^1$
$^{86}_{37}\text{Rb}$	löslig olöslig	$7,1 \cdot 10^2$ $1,7 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$ $7 \cdot 10^{-8}$	$7,1 \cdot 10^1$ $1,7 \cdot 10^1$	$5,4 \cdot 10^1$ $1,9 \cdot 10^1$
$^{90}_{39}\text{Y}$	löslig olöslig	$3,2 \cdot 10^2$ $2,6 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$3,2 \cdot 10^1$ $2,6 \cdot 10^1$	$1,6 \cdot 10^1$ $1,6 \cdot 10^1$
$^{91\text{m}}_{39}\text{Y}$	löslig olöslig	$5,5 \cdot 10^4$ $4,3 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^{-5}$ $2 \cdot 10^{-5}$	$5,5 \cdot 10^3$ $4,3 \cdot 10^3$	$2,7 \cdot 10^3$ $2,7 \cdot 10^3$
$^{91}_{39}\text{Y}$	löslig olöslig	$8,7 \cdot 10^1$ $8,0 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-8}$ $3 \cdot 10^{-8}$	8,7 8,0	$2,1 \cdot 10^1$ $2,1 \cdot 10^1$

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gränser för årligt intag genom inandning	Härledda gränser för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år	Gränser för årligt intag genom inandning	Gränser för årligt intag genom föda (**)
		μCi	Ci m^{-3}	μCi	μCi
1	2	3	4	5	6
$^{92}_{39}\text{Y}$	löslig	$9,5 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$	$9,5 \cdot 10^1$	$4,6 \cdot 10^1$
	olöslig	$7,3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$	$7,3 \cdot 10^1$	$4,6 \cdot 10^1$
$^{93}_{39}\text{Y}$	löslig	$4,3 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$4,3 \cdot 10^1$	$2,2 \cdot 10^1$
	olöslig	$3,4 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$	$3,4 \cdot 10^1$	$2,2 \cdot 10^1$
$^{96\text{m}}_{43}\text{Tc}$	löslig	$1,9 \cdot 10^5$	$8 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^4$	$9,6 \cdot 10^3$
	olöslig	$7,3 \cdot 10^4$	$3 \cdot 10^{-5}$	$7,3 \cdot 10^3$	$8,0 \cdot 10^3$
$^{96\text{m}}_{43}\text{Tc}$	löslig	$1,6 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^2$	$7,8 \cdot 10^1$
	olöslig	$6,0 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$6,0 \cdot 10^1$	$3,8 \cdot 10^1$
$^{97\text{m}}_{43}\text{Tc}$	löslig	$5,8 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$	$5,8 \cdot 10^2$	$2,8 \cdot 10^2$
	olöslig	$3,8 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$3,8 \cdot 10^1$	$1,4 \cdot 10^2$
$^{97}_{43}\text{Tc}$	löslig	$2,7 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^{-5}$	$2,7 \cdot 10^3$	$1,4 \cdot 10^3$
	olöslig	$7,3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$	$7,3 \cdot 10^1$	$6,4 \cdot 10^2$
$^{99\text{m}}_{43}\text{Tc}$	löslig	$9,5 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^{-5}$	$9,5 \cdot 10^3$	$4,6 \cdot 10^3$
	olöslig	$3,5 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^{-5}$	$3,5 \cdot 10^3$	$2,2 \cdot 10^3$
$^{99}_{43}\text{Tc}$	löslig	$5,3 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$	$5,3 \cdot 10^2$	$2,6 \cdot 10^2$
	olöslig	$1,5 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^1$	$1,3 \cdot 10^2$
$^{97}_{44}\text{Ru}$	löslig	$5,8 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$	$5,8 \cdot 10^2$	$2,9 \cdot 10^2$
	olöslig	$4,4 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$	$4,4 \cdot 10^2$	$2,8 \cdot 10^2$
$^{103}_{44}\text{Ru}$	löslig	$1,3 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^2$	$6,6 \cdot 10^1$
	olöslig	$2,1 \cdot 10^2$	$8 \cdot 10^{-8}$	$2,1 \cdot 10^1$	$6,4 \cdot 10^1$
$^{105}_{44}\text{Ru}$	löslig	$1,8 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^{-7}$	$1,8 \cdot 10^2$	$8,8 \cdot 10^1$
	olöslig	$1,3 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^2$	$8,0 \cdot 10^1$
$^{106}_{44}\text{Ru}$	löslig	$1,9 \cdot 10^2$	$8 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^1$	9,6
	olöslig	$1,4 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-9}$	1,4	9,6
$^{103\text{m}}_{45}\text{Rh}$	löslig	$1,9 \cdot 10^5$	$8 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^4$	$9,6 \cdot 10^3$
	olöslig	$1,5 \cdot 10^5$	$6 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^4$	$9,6 \cdot 10^3$
$^{105}_{45}\text{Rh}$	löslig	$2,1 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^2$	$1,0 \cdot 10^2$
	olöslig	$1,3 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^2$	$8,0 \cdot 10^1$
$^{103}_{46}\text{Pd}$	löslig	$3,4 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-6}$	$3,4 \cdot 10^2$	$2,7 \cdot 10^2$
	olöslig	$1,9 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^2$	$2,2 \cdot 10^2$
$^{109}_{46}\text{Pd}$	löslig	$1,4 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^2$	$7,0 \cdot 10^1$
	olöslig	$8,7 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$	$8,7 \cdot 10^1$	$5,6 \cdot 10^1$
$^{105}_{47}\text{Ag}$	löslig	$1,5 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^2$	$7,8 \cdot 10^1$
	olöslig	$2,0 \cdot 10^2$	$8 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^1$	$7,7 \cdot 10^1$
$^{110\text{m}}_{47}\text{Ag}$	löslig	$4,8 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$4,8 \cdot 10^1$	$2,4 \cdot 10^1$
	olöslig	$2,6 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-8}$	2,6	$2,4 \cdot 10^1$
$^{111}_{47}\text{Ag}$	löslig	$7,1 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$	$7,1 \cdot 10^1$	$3,5 \cdot 10^1$
	olöslig	$5,5 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$5,5 \cdot 10^1$	$3,4 \cdot 10^1$
$^{109}_{48}\text{Cd}$	löslig	$1,3 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^1$	$1,4 \cdot 10^2$
	olöslig	$1,8 \cdot 10^2$	$7 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^1$	$1,4 \cdot 10^2$
$^{115\text{m}}_{48}\text{Cd}$	löslig	$8,7 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-8}$	8,7	$2,0 \cdot 10^1$
	olöslig	$8,7 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-8}$	8,7	$2,0 \cdot 10^1$

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Härledda gränser för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m^{-3}	Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Gränser för årligt intag genom föda (**) μCi
1	2	3	4	5	6
$^{115}_{48}\text{Cd}$	löslig olöslig	$5,5 \cdot 10^2$ $4,6 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$5,5 \cdot 10^1$ $4,6 \cdot 10^1$	$2,7 \cdot 10^1$ $2,9 \cdot 10^1$
$^{113\text{m}}_{49}\text{In}$	löslig olöslig	$2,1 \cdot 10^4$ $1,7 \cdot 10^4$	$8 \cdot 10^{-6}$ $7 \cdot 10^{-6}$	$2,1 \cdot 10^3$ $1,7 \cdot 10^3$	$1,0 \cdot 10^3$ $1,0 \cdot 10^3$
$^{114\text{m}}_{49}\text{In}$	löslig olöslig	$2,6 \cdot 10^2$ $5,4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-8}$	$2,6 \cdot 10^1$ 5,4	$1,4 \cdot 10^1$ $1,4 \cdot 10^1$
$^{115\text{m}}_{49}\text{In}$	löslig olöslig	$5,9 \cdot 10^3$ $4,7 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-6}$	$5,9 \cdot 10^2$ $4,7 \cdot 10^2$	$3,0 \cdot 10^2$ $3,0 \cdot 10^2$
$^{113}_{50}\text{Sn}$	löslig olöslig	$8,7 \cdot 10^2$ $1,3 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$ $5 \cdot 10^{-8}$	$8,7 \cdot 10^1$ $1,3 \cdot 10^1$	$6,8 \cdot 10^1$ $6,5 \cdot 10^1$
$^{125}_{50}\text{Sn}$	löslig olöslig	$2,9 \cdot 10^2$ $2,1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$ $8 \cdot 10^{-8}$	$2,9 \cdot 10^1$ $2,1 \cdot 10^1$	$1,4 \cdot 10^1$ $1,4 \cdot 10^1$
$^{122}_{51}\text{Sb}$	löslig olöslig	$4,7 \cdot 10^2$ $3,6 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$4,7 \cdot 10^1$ $3,6 \cdot 10^1$	$2,3 \cdot 10^1$ $2,3 \cdot 10^1$
$^{124}_{51}\text{Sb}$	löslig olöslig	$3,7 \cdot 10^2$ $4,8 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-8}$	$3,7 \cdot 10^1$ 4,8	$1,8 \cdot 10^1$ $1,8 \cdot 10^1$
$^{125}_{51}\text{Sb}$	löslig olöslig	$1,3 \cdot 10^3$ $6,6 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-7}$ $3 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^2$ 6,6	$8,0 \cdot 10^1$ $7,9 \cdot 10^1$
$^{131\text{m}}_{54}\text{Xe}$			$2 \cdot 10^{-5}$		
$^{133}_{54}\text{Xe}$			$1 \cdot 10^{-5}$		
$^{135}_{54}\text{Xe}$			$4 \cdot 10^{-6}$		
$^{131}_{56}\text{Ba}$	löslig olöslig	$2,9 \cdot 10^3$ $8,7 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-6}$ $4 \cdot 10^{-7}$	$2,9 \cdot 10^2$ $8,7 \cdot 10^1$	$1,4 \cdot 10^2$ $1,4 \cdot 10^2$
$^{140}_{56}\text{Ba}$	löslig olöslig	$3,2 \cdot 10^2$ $1,1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$ $4 \cdot 10^{-8}$	$3,2 \cdot 10^1$ $1,1 \cdot 10^1$	$2,1 \cdot 10^1$ $2,0 \cdot 10^1$
$^{140}_{57}\text{La}$	löslig olöslig	$3,9 \cdot 10^2$ $3,1 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$3,9 \cdot 10^1$ $3,1 \cdot 10^1$	$1,9 \cdot 10^1$ $1,9 \cdot 10^1$
$^{142}_{59}\text{Pr}$	löslig olöslig	$4,8 \cdot 10^2$ $3,9 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$4,8 \cdot 10^1$ $3,9 \cdot 10^1$	$2,4 \cdot 10^1$ $2,4 \cdot 10^1$
$^{143}_{59}\text{Pr}$	löslig olöslig	$8,0 \cdot 10^2$ $4,4 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$8,0 \cdot 10^1$ $4,4 \cdot 10^1$	$3,9 \cdot 10^1$ $3,9 \cdot 10^1$
$^{147}_{60}\text{Nd}$	löslig olöslig	$8,7 \cdot 10^2$ $5,7 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$8,7 \cdot 10^1$ $5,7 \cdot 10^1$	$4,9 \cdot 10^1$ $4,9 \cdot 10^1$
$^{149}_{60}\text{Nd}$	löslig olöslig	$4,5 \cdot 10^3$ $3,6 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$ $1 \cdot 10^{-6}$	$4,5 \cdot 10^2$ $3,6 \cdot 10^2$	$2,2 \cdot 10^2$ $2,2 \cdot 10^2$
$^{147}_{61}\text{Pm}$	löslig olöslig	$1,6 \cdot 10^2$ $2,4 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^{-8}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^1$ $2,4 \cdot 10^1$	$1,8 \cdot 10^2$ $1,8 \cdot 10^2$
$^{149}_{61}\text{Pm}$	löslig olöslig	$7,1 \cdot 10^2$ $5,6 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$7,1 \cdot 10^1$ $5,6 \cdot 10^1$	$3,5 \cdot 10^1$ $3,5 \cdot 10^1$

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Härledda gränser för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m^{-3}	Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Gränser för årligt intag genom föda (**) μCi
1	2	3	4	5	6
$^{151}_{62}\text{Sm}$	löslig olöslig	$1,6 \cdot 10^2$ $3,5 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^{-8}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^1$ $3,5 \cdot 10^1$	$3,0 \cdot 10^2$ $3,0 \cdot 10^2$
$^{153}_{62}\text{Sm}$	löslig olöslig	$1,2 \cdot 10^3$ $1,0 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^{-7}$ $4 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^2$ $1,0 \cdot 10^2$	$6,2 \cdot 10^1$ $6,2 \cdot 10^1$
$^{152\text{m}}_{63}\text{Eu}$	löslig olöslig	$1,0 \cdot 10^3$ $3,0 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$ $3 \cdot 10^{-7}$	$1,0 \cdot 10^2$ $8,0 \cdot 10^1$	$5,0 \cdot 10^1$ $5,0 \cdot 10^1$
$^{152}_{63}\text{Eu}$	löslig olöslig	$3,1 \cdot 10^1$ $4,6 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-8}$ $2 \cdot 10^{-8}$	3,1 4,6	$6,1 \cdot 10^1$ $6,1 \cdot 10^1$
$^{154}_{63}\text{Eu}$	löslig olöslig	9,5 $1,8 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-9}$ $7 \cdot 10^{-9}$	$9,5 \cdot 10^1$ 1,8	$1,8 \cdot 10^1$ $1,8 \cdot 10^1$
$^{155}_{63}\text{Eu}$	löslig olöslig	$2,3 \cdot 10^2$ $1,8 \cdot 10^2$	$9 \cdot 10^{-8}$ $7 \cdot 10^{-8}$	$2,3 \cdot 10^1$ $1,8 \cdot 10^1$	$1,6 \cdot 10^2$ $1,6 \cdot 10^2$
$^{153}_{64}\text{Gd}$	löslig olöslig	$5,6 \cdot 10^2$ $2,3 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $9 \cdot 10^{-8}$	$5,6 \cdot 10^1$ $2,3 \cdot 10^1$	$1,7 \cdot 10^2$ $1,7 \cdot 10^2$
$^{159}_{64}\text{Gd}$	löslig olöslig	$1,2 \cdot 10^3$ $1,0 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^{-7}$ $4 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^2$ $1,0 \cdot 10^2$	$6,2 \cdot 10^1$ $6,2 \cdot 10^1$
$^{160}_{65}\text{Tb}$	löslig olöslig	$2,5 \cdot 10^2$ $8,0 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-7}$ $3 \cdot 10^{-8}$	$2,5 \cdot 10^1$ 8,0	$3,5 \cdot 10^1$ $3,6 \cdot 10^1$
$^{165}_{66}\text{Dy}$	löslig olöslig	$6,4 \cdot 10^3$ $5,2 \cdot 10^3$	$3 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-6}$	$6,4 \cdot 10^2$ $5,2 \cdot 10^2$	$3,2 \cdot 10^2$ $3,2 \cdot 10^2$
$^{166}_{66}\text{Dy}$	löslig olöslig	$6,1 \cdot 10^2$ $4,9 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$6,1 \cdot 10^1$ $4,9 \cdot 10^1$	$3,0 \cdot 10^1$ $3,0 \cdot 10^1$
$^{166}_{67}\text{Ho}$	löslig olöslig	$5,0 \cdot 10^2$ $4,1 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^1$ $4,1 \cdot 10^1$	$2,5 \cdot 10^1$ $2,5 \cdot 10^1$
$^{169}_{68}\text{As}$	löslig olöslig	$1,5 \cdot 10^3$ $9,5 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^{-7}$ $4 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^2$ $9,5 \cdot 10^1$	$7,4 \cdot 10^1$ $7,4 \cdot 10^1$
$^{171}_{68}\text{Er}$	löslig olöslig	$1,8 \cdot 10^3$ $1,5 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^{-7}$ $6 \cdot 10^{-7}$	$1,8 \cdot 10^2$ $1,5 \cdot 10^2$	$8,8 \cdot 10^1$ $8,8 \cdot 10^1$
$^{170}_{69}\text{Tm}$	löslig olöslig	$8,7 \cdot 10^1$ $8,7 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-8}$ $3 \cdot 10^{-8}$	8,7 8,7	$3,7 \cdot 10^1$ $3,7 \cdot 10^1$
$^{171}_{69}\text{Tm}$	löslig olöslig	$2,8 \cdot 10^2$ $5,8 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$2,8 \cdot 10^1$ $5,8 \cdot 10^1$	$4,1 \cdot 10^2$ $4,1 \cdot 10^2$
$^{175}_{70}\text{Yb}$	löslig olöslig	$1,8 \cdot 10^3$ $1,5 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^{-7}$ $6 \cdot 10^{-7}$	$1,8 \cdot 10^2$ $1,5 \cdot 10^2$	$8,8 \cdot 10^1$ $8,8 \cdot 10^1$
$^{177}_{71}\text{Lu}$	löslig olöslig	$1,6 \cdot 10^3$ $1,3 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^{-7}$ $6 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^2$ $1,6 \cdot 10^2$	$8,0 \cdot 10^1$ $8,0 \cdot 10^1$
$^{181}_{72}\text{Hf}$	löslig olöslig	$9,5 \cdot 10^1$ $1,8 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-8}$ $7 \cdot 10^{-8}$	9,5 $1,8 \cdot 10^1$	$5,6 \cdot 10^1$ $5,6 \cdot 10^1$
$^{182}_{73}\text{Ta}$	löslig olöslig	$9,5 \cdot 10^1$ $5,5 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-8}$ $2 \cdot 10^{-8}$	9,5 5,5	$3,2 \cdot 10^1$ $3,2 \cdot 10^1$
$^{181}_{74}\text{W}$	löslig olöslig	$5,8 \cdot 10^3$ $3,1 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-6}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$5,8 \cdot 10^2$ $3,1 \cdot 10^1$	$2,6 \cdot 10^2$ $2,6 \cdot 10^2$

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Härledda gränser för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m^{-3}	Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Gränser för årligt intag genom föda (**) μCi
1	2	3	4	5	6
$^{185}_{74}\text{W}$	löslig olöslig	$1,9 \cdot 10^3$ $2,8 \cdot 10^2$	$8 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^2$ $2,8 \cdot 10^1$	$9,6 \cdot 10^1$ $8,8 \cdot 10^1$
$^{187}_{74}\text{W}$	löslig olöslig	$1,1 \cdot 10^3$ $8,0 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$ $3 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^2$ $8,0 \cdot 10^1$	$5,4 \cdot 10^1$ $5,0 \cdot 10^1$
$^{183}_{73}\text{Re}$	löslig olöslig	$6,4 \cdot 10^3$ $3,9 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$6,4 \cdot 10^2$ $3,9 \cdot 10^1$	$4,5 \cdot 10^2$ $2,2 \cdot 10^2$
$^{186}_{73}\text{Re}$	löslig olöslig	$1,5 \cdot 10^3$ $6,0 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^2$ $6,0 \cdot 10^1$	$7,4 \cdot 10^1$ $3,8 \cdot 10^1$
$^{188}_{73}\text{Re}$	löslig olöslig	$1,0 \cdot 10^3$ $4,0 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$1,0 \cdot 10^2$ $4,0 \cdot 10^1$	$5,0 \cdot 10^1$ $2,5 \cdot 10^1$
$^{185}_{76}\text{Os}$	löslig olöslig	$1,2 \cdot 10^3$ $1,2 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^{-7}$ $5 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^2$ $1,2 \cdot 10^1$	$5,9 \cdot 10^1$ $5,3 \cdot 10^1$
$^{191\text{m}}_{76}\text{Os}$	löslig olöslig	$4,0 \cdot 10^4$ $2,3 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^{-5}$ $9 \cdot 10^{-6}$	$4,0 \cdot 10^3$ $2,3 \cdot 10^3$	$2,0 \cdot 10^3$ $1,9 \cdot 10^3$
$^{191}_{76}\text{Os}$	löslig olöslig	$2,7 \cdot 10^3$ $1,0 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-6}$ $4 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^2$ $1,0 \cdot 10^2$	$1,4 \cdot 10^2$ $1,3 \cdot 10^2$
$^{193}_{76}\text{Os}$	löslig olöslig	$9,5 \cdot 10^2$ $6,8 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^{-7}$ $3 \cdot 10^{-7}$	$9,5 \cdot 10^1$ $6,8 \cdot 10^1$	$4,7 \cdot 10^1$ $4,2 \cdot 10^1$
$^{190}_{77}\text{Ir}$	löslig olöslig	$3,2 \cdot 10^3$ $1,0 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-6}$ $4 \cdot 10^{-7}$	$3,2 \cdot 10^2$ $1,0 \cdot 10^2$	$1,6 \cdot 10^2$ $1,4 \cdot 10^2$
$^{192}_{77}\text{Ir}$	löslig olöslig	$3,1 \cdot 10^2$ $6,4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-7}$ $3 \cdot 10^{-8}$	$3,1 \cdot 10^1$ 6,4	$3,2 \cdot 10^1$ $3,0 \cdot 10^1$
$^{194}_{77}\text{Ir}$	löslig olöslig	$5,5 \cdot 10^2$ $3,9 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$5,5 \cdot 10^1$ $3,9 \cdot 10^1$	$2,7 \cdot 10^1$ $2,4 \cdot 10^1$
$^{191}_{78}\text{Pt}$	löslig olöslig	$1,9 \cdot 10^3$ $1,4 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^{-7}$ $6 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^2$ $1,4 \cdot 10^2$	$9,6 \cdot 10^1$ $8,8 \cdot 10^1$
$^{193\text{m}}_{78}\text{Pt}$	löslig olöslig	$1,8 \cdot 10^4$ $1,3 \cdot 10^4$	$7 \cdot 10^{-6}$ $5 \cdot 10^{-6}$	$1,8 \cdot 10^3$ $1,3 \cdot 10^3$	$8,8 \cdot 10^2$ $8,0 \cdot 10^2$
$^{193}_{78}\text{Pt}$	löslig olöslig	$2,6 \cdot 10^3$ $8,0 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-6}$ $3 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^2$ $8,0 \cdot 10^1$	$7,5 \cdot 10^2$ $1,2 \cdot 10^3$
$^{197\text{m}}_{78}\text{Pt}$	löslig olöslig	$1,6 \cdot 10^4$ $1,2 \cdot 10^4$	$6 \cdot 10^{-6}$ $5 \cdot 10^{-6}$	$1,6 \cdot 10^3$ $1,2 \cdot 10^3$	$8,0 \cdot 10^2$ $7,4 \cdot 10^2$
$^{197}_{78}\text{Pt}$	löslig olöslig	$1,9 \cdot 10^3$ $1,4 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^{-7}$ $6 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^2$ $1,4 \cdot 10^2$	$9,6 \cdot 10^1$ $8,8 \cdot 10^1$
$^{196}_{79}\text{Au}$	löslig olöslig	$2,6 \cdot 10^3$ $1,5 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-6}$ $6 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^2$ $1,5 \cdot 10^2$	$1,3 \cdot 10^2$ $1,2 \cdot 10^2$
$^{198}_{79}\text{Au}$	löslig olöslig	$8,0 \cdot 10^2$ $5,9 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$8,0 \cdot 10^1$ $5,9 \cdot 10^1$	$4,1 \cdot 10^1$ $3,7 \cdot 10^1$
$^{199}_{79}\text{Au}$	löslig olöslig	$2,7 \cdot 10^3$ $2,0 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-6}$ $8 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^2$ $2,0 \cdot 10^2$	$1,4 \cdot 10^2$ $1,3 \cdot 10^2$
$^{197\text{m}}_{80}\text{Hg}$	löslig olöslig	$1,8 \cdot 10^3$ $2,1 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^{-7}$ $8 \cdot 10^{-7}$	$1,8 \cdot 10^2$ $2,1 \cdot 10^2$	$1,5 \cdot 10^2$ $1,4 \cdot 10^2$

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Härledda gränser för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m^{-3}	Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Gränser för årligt intag genom föda (**) μCi
1	2	3	4	5	6
$^{197}_{80}\text{Hg}$	löslig	$2,9 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-6}$	$2,9 \cdot 10^2$	$2,4 \cdot 10^2$
	olöslig	$6,2 \cdot 10^3$	$3 \cdot 10^{-6}$	$6,2 \cdot 10^2$	$3,9 \cdot 10^2$
$^{203}_{80}\text{Hg}$	löslig	$1,8 \cdot 10^2$	$7 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^1$	$1,4 \cdot 10^1$
	olöslig	$3,1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^1$	$8,8 \cdot 10^1$
$^{200}_{81}\text{Tl}$	löslig	$6,6 \cdot 10^3$	$3 \cdot 10^{-6}$	$6,6 \cdot 10^2$	$3,5 \cdot 10^2$
	olöslig	$2,8 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-6}$	$2,8 \cdot 10^2$	$1,8 \cdot 10^2$
$^{201}_{81}\text{Tl}$	löslig	$5,0 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^2$	$2,5 \cdot 10^2$
	olöslig	$2,2 \cdot 10^3$	$9 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^2$	$1,4 \cdot 10^2$
$^{202}_{81}\text{Tl}$	löslig	$1,9 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^2$	$9,6 \cdot 10^1$
	olöslig	$6,0 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$6,0 \cdot 10^1$	$5,6 \cdot 10^1$
$^{204}_{81}\text{Tl}$	löslig	$1,5 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^2$	$8,8 \cdot 10^1$
	olöslig	$6,6 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^{-8}$	6,6	$4,9 \cdot 10^1$
$^{203}_{82}\text{Pb}$	löslig	$6,3 \cdot 10^3$	$3 \cdot 10^{-6}$	$6,3 \cdot 10^2$	$3,1 \cdot 10^2$
	olöslig	$4,5 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$	$4,5 \cdot 10^2$	$2,8 \cdot 10^2$
$^{210}_{82}\text{Pb}$	löslig	$3,1 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-2}$	$9,6 \cdot 10^{-2}$
	olöslig	$6,0 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-2}$	$1,4 \cdot 10^2$
$^{212}_{82}\text{Pb}$	löslig	$4,4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-8}$	4,4	$1,5 \cdot 10^1$
	olöslig	$4,8 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-8}$	4,8	$1,4 \cdot 10^1$
$^{206}_{83}\text{Bi}$	löslig	$4,7 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$4,7 \cdot 10^1$	$3,0 \cdot 10^1$
	olöslig	$3,6 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$	$3,6 \cdot 10^1$	$3,0 \cdot 10^1$
$^{207}_{83}\text{Bi}$	löslig	$4,2 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$4,2 \cdot 10^1$	$5,1 \cdot 10^1$
	olöslig	$3,4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-8}$	3,4	$5,0 \cdot 10^1$
$^{210}_{83}\text{Bi}$	löslig	$1,6 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-9}$	1,6	$3,3 \cdot 10^1$
	olöslig	$1,5 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-9}$	1,5	$3,3 \cdot 10^1$
$^{212}_{83}\text{Bi}$	löslig	$2,4 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^1$	$2,8 \cdot 10^2$
	olöslig	$5,0 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^1$	$2,8 \cdot 10^2$
$^{211}_{85}\text{At}^*$	löslig	$1,8 \cdot 10^1$	$7 \cdot 10^{-9}$	1,8	1,4
	olöslig	$8,7 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^{-8}$	8,7	$5,8 \cdot 10^1$
$^{220}_{86}\text{Rn}^{**}$		$7,3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$	$7,3 \cdot 10^1$	
$^{222}_{86}\text{Rn}^{**}$		$7,3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-7}$	$7,3 \cdot 10^1$	
$^{227}_{89}\text{Ac}$	löslig	$5,8 \cdot 10^{-3}$	$2 \cdot 10^{-12}$	$5,8 \cdot 10^{-4}$	1,5
	olöslig	$6,5 \cdot 10^{-2}$	$3 \cdot 10^{-11}$	$6,5 \cdot 10^{-3}$	$2,4 \cdot 10^2$
$^{228}_{89}\text{Ac}$	löslig	$1,9 \cdot 10^2$	$8 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^1$	$7,0 \cdot 10^1$
	olöslig	$4,2 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-8}$	4,2	$7,0 \cdot 10^1$
$^{230}_{91}\text{Pa}$	löslig	4,2	$2 \cdot 10^{-9}$	$4,2 \cdot 10^{-1}$	$1,9 \cdot 10^2$
	olöslig	2,0	$8 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-1}$	$2,0 \cdot 10^2$

(*) Endast tillämpligt på personer som är 16 år eller äldre.

(**) Dotterprodukter av ^{220}Rn och ^{222}Rn antas förekomma i samma kvantiteter som i ofiltrerad luft. För alla andra isotoper, antas inte dotterprodukter förekomma i de angivna kvantiteterna; om de förekommer, skall reglerna för blandningar (se 2) tillämpas.

Radionuklider	Form(*)	Arbetstagare som utsätts för strålning		Enskilda personer ur befolkningen	
		Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Härledda gränser för koncentrationen i luften vid en exponering på 2 000 tim/år Ci m^{-3}	Gränser för årligt intag genom inandning μCi	Gränser för årligt intag genom föda (**) μCi
1	2	3	4	5	6
$^{231}_{91}\text{Pa}$	löslig olöslig	$2,8 \cdot 10^{-3}$ $2,7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^{-12}$ $1 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-4}$ $2,7 \cdot 10^{-2}$	$7,0 \cdot 10^{-1}$ $2,2 \cdot 10^1$
$^{233}_{91}\text{Pa}$	löslig olöslig	$1,5 \cdot 10^3$ $4,4 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^{-7}$ $2 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^2$ $4,4 \cdot 10^1$	$9,6 \cdot 10^1$ $9,6 \cdot 10^1$
$^{237}_{93}\text{Np}$	löslig olöslig	$1,0 \cdot 10^{-2}$ $3,0 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-12}$ $4 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-3}$ $3,0 \cdot 10^{-2}$	2,5 $2,8 \cdot 10^1$
$^{239}_{93}\text{Np}$	löslig olöslig	$2,1 \cdot 10^3$ $1,7 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^{-7}$ $7 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^2$ $1,7 \cdot 10^2$	$1,0 \cdot 10^2$ $1,0 \cdot 10^2$
$^{249}_{97}\text{Bk}$	löslig olöslig	2,3 $3,0 \cdot 10^2$	$9 \cdot 10^{-10}$ $1 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^{-1}$ $3,0 \cdot 10^1$	$4,7 \cdot 10^2$ $4,7 \cdot 10^2$
$^{250}_{97}\text{Bk}$	löslig olöslig	$3,6 \cdot 10^2$ $2,8 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-7}$ $1 \cdot 10^{-6}$	$3,6 \cdot 10^1$ $2,8 \cdot 10^2$	$1,8 \cdot 10^2$ $1,8 \cdot 10^2$
$^{253}_{99}\text{Es}$	löslig olöslig	1,9 1,5	$8 \cdot 10^{-10}$ $6 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-1}$ $1,5 \cdot 10^{-1}$	$1,8 \cdot 10^1$ $1,8 \cdot 10^1$
$^{254\text{m}}_{99}\text{Es}$	löslig olöslig	$1,3 \cdot 10^1$ $1,5 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-9}$ $6 \cdot 10^{-9}$	1,3 1,5	$1,5 \cdot 10^1$ $1,5 \cdot 10^1$
$^{254}_{99}\text{Es}$	löslig olöslig	$4,7 \cdot 10^{-2}$ $2,7 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-11}$ $1 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-3}$ $2,7 \cdot 10^{-2}$	$1,1 \cdot 10^1$ $1,1 \cdot 10^1$
$^{255}_{99}\text{Es}$	löslig olöslig	1,2 1,0	$5 \cdot 10^{-10}$ $4 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-1}$ $1,0 \cdot 10^{-1}$	$2,2 \cdot 10^1$ $2,2 \cdot 10^1$
$^{254}_{100}\text{Fm}$	löslig olöslig	$1,6 \cdot 10^2$ $1,8 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^{-8}$ $7 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^1$ $1,8 \cdot 10^1$	$9,6 \cdot 10^1$ $9,6 \cdot 10^1$
$^{255}_{100}\text{Fm}$	löslig olöslig	$4,1 \cdot 10^1$ $2,7 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-8}$ $1 \cdot 10^{-8}$	4,1 2,7	$2,6 \cdot 10^1$ $2,6 \cdot 10^1$
$^{256}_{100}\text{Fm}$	löslig olöslig	6,9 4,4	$3 \cdot 10^{-9}$ $2 \cdot 10^{-9}$	$6,9 \cdot 10^{-1}$ $4,4 \cdot 10^{-1}$	$7,1 \cdot 10^{-1}$ $7,1 \cdot 10^{-1}$

*BILAGA IV***Anläggningar som avses i artikel 20 a andra stycket**

1. Anläggningar inklusive reaktorer och klyvbara ämnen i kritiska kvantiteter
 2. Anläggningar inklusive acceleratorer och röntgenstrålningsgeneratorer
 3. Anläggningar inklusive förseglade källor som används i radioterapi och gammagrafi samt industriella strålkällor
 4. Industrianläggningar som utför arbete med torium och naturligt eller anrikat uran:
 - anläggningar för anrikning av uran
 - anläggningar för anrikning av malm
 5. Anläggningar för tillverkning av bränsleelement
 6. Anläggningar för bearbetning av bestrålat bränsle
 7. Uran- och toriumgruvor
 8. Upparbetningsanläggningar för radioaktivt avfall och lagringsplatser för detta
 9. Laboratorier och anläggningar för ämnen med hög aktivitet
-