

DIREKTIV

RÅDETS DIREKTIV 2013/51/EURATOM

av den 22 oktober 2013

om fastställande av krav avseende skydd av allmänhetens hälsa mot radioaktiva ämnen i dricksvatten

EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

skapsnivå fastställa kvalitetskrav med indikatorparametrar och se till att det kontrolleras att dessa krav uppfylls.

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen, särskilt artiklarna 31 och 32,

- (3) I rådets direktiv 98/83/EG⁽³⁾ fastställs indikatorparametrar avseende radioaktiva ämnen i bilaga I del C samt därtill hörande kontrollbestämmelser i bilaga II. De parametrarna omfattas dock av de grundläggande normer som definieras i artikel 30 i Euratomfördraget.

med beaktande av Europeiska kommissionens förslag, som har utarbetats efter yttrande från en grupp personer som vetenskapliga och tekniska kommittén har utsett bland medlemsstaternas vetenskapliga experter i enlighet med artikel 31 i fördraget om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen,

- (4) Kraven på kontrollnivåer för radioaktiva ämnen i dricksvatten bör därför antas i särskild lagstiftning som säkerställer enhetlig, konsekvent och fullständig lagstiftning om strålskydd i enlighet med Euratomfördraget.

med beaktande av Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande⁽¹⁾,

efter att ha hört Europaparlamentet, och

- (5) Eftersom gemenskapen har behörighet att anta grundläggande säkerhetsnormer för skydd av arbetstagarnas och allmänhetens hälsa mot de faror som uppstår till följd av joniserande strålning, har bestämmelserna i det här direktivet företräde framför bestämmelserna i direktiv 98/83/EG vad gäller kraven avseende skydd av allmänhetens hälsa mot radioaktiva ämnen i dricksvatten.

av följande skäl:

- (1) Intag av vatten är ett av de sätt på vilka radioaktiva ämnen kan tas upp av människokroppen. Enligt rådets direktiv 96/29/Euratom⁽²⁾, måste tillskottet till den bestrålning som allmänheten utsätts för till följd av olika verksamheter som medför risk för joniserande strålning hållas nere så långt det rimligen går.

- (6) Domstolen har i sin rättspraxis erkänt att de uppgifter som gemenskapen genom artikel 2 b i Euratomfördraget åläggs när det gäller fastställande av enhetliga säkerhetsnormer för arbetstagarnas och allmänhetens hälsoskydd inte hindrar, om det inte uttryckligen anges i dessa normer, medlemsstaterna från att föreskriva strängare skyddsåtgärder. Eftersom det i detta direktiv föreskrivs minimibestämmelser har medlemsstaterna frihet att vidta eller behålla strängare åtgärder på det område som omfattas av detta direktiv, utan att det påverkar den fria rörligheten för varor inom den inre marknaden, så som den definieras i domstolens rättspraxis.

- (2) Med hänsyn till hur viktig kvaliteten på dricksvatten är för människors hälsa är det nödvändigt att på gemen-

⁽¹⁾ EUT C 24, 28.1.2012, s. 122.

⁽²⁾ Rådets direktiv 96/29/Euratom av den 13 maj 1996 om fastställande av grundläggande säkerhetsnormer för skydd av arbetstagarnas och allmänhetens hälsa mot de faror som uppstår till följd av joniserande strålning (EGT L 159, 29.6.1996, s. 1).

⁽³⁾ Rådets direktiv 98/83/EG av den 3 november 1998 om kvaliteten på dricksvatten (EGT L 330, 5.12.1998, s. 32).

- (7) Parametervärdena bör inte betraktas som gränsvärden. Om det vid kontroll av dricksvatten indikerar att ett parametervärde inte iaktas bör den berörda medlemsstaten i stället överväga om det innebär någon risk för människors hälsa som kräver åtgärder och i så fall vidta korrigerande åtgärder så att vattnets kvalitet förbättras och uppnår en nivå som i strålskyddshänseende uppfyller kraven på skydd av människors hälsa.
- (8) Kontroll av dricksvatten som tappas på flaskor eller i behållare som är avsedda för försäljning, förutom mineralvatten, för att kontrollera att nivåerna av radioaktiva ämnen uppfyller parametervärdena i detta direktiv, bör ske i enlighet med principerna om faroanalys och kritiska stympunkter (HACCP) i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 ⁽¹⁾ utan att det påverkar tillämpningen av de principer för offentlig kontroll som fastställs i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 882/2004 ⁽²⁾.
- (9) Allmänheten bör på ett tillfredsställande och lämpligt sätt informeras om kvaliteten på dricksvattnet.
- (10) Det är nödvändigt att undanta naturligt mineralvatten och vatten som är läkemedel från detta direktivs tillämpningsområde, eftersom särskilda bestämmelser har antagits för de typerna av vatten i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/54/EG ⁽³⁾ och i Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/83/EG ⁽⁴⁾.
- (11) Medlemsstaterna bör upprätta kontrollprogram för att kontrollera att dricksvattnet uppfyller kraven i detta direktiv.
- (12) Metoderna för att analysera dricksvattnets kvalitet bör vara sådana att de kan garantera tillförlitliga och jämförbara resultat.
- (13) Med beaktande av de stora geografiska olikheterna vad gäller den naturliga radonförekomsten antog Europeiska kommissionen rekommendation 2001/928/Euratom ⁽⁵⁾, som handlar om kvaliteten på dricksvattentäkter när det gäller radon och dess långlivade sönderfallsprodukter. Det är lämpligt att dessa radionuklider omfattas av detta direktivs tillämpningsområde.
- (14) För att, med tanke på dess betydelse för människors hälsa, kunna bibehålla en hög dricksvattenkvalitet är det nödvändigt att regelbundet aktualisera bilagorna II och III mot bakgrund av den vetenskapliga och tekniska utvecklingen.
- (15) Samtidigt som det är medlemsstaterna som fastställer provtagnings- och analysfrekvensen i fråga om dricksvatten som tappas på flaskor eller i behållare som är avsedda för försäljning, är det lämpligt för de medlemsstater som är skyldiga att kontrollera om det finns radon eller tritium i dricksvattnet eller att fastställa den indikativa dosen, att utföra provtagning och analys minst en gång per år.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Syfte

I detta direktiv fastställs krav avseende skydd av allmänhetens hälsa mot radioaktiva ämnen i dricksvatten. I direktivet fastställs parametervärden och frekvenser och metoder för kontroll av radioaktiva ämnen.

Artikel 2

Definitioner

I detta direktiv gäller följande definitioner:

1. Dricksvatten:

- a) Allt vatten som, antingen i sitt ursprungliga tillstånd eller efter beredning, är avsett för dryck, för matlagning, för beredning av livsmedel eller för andra hushållsändamål, oberoende av dess ursprung och oavsett om det tillhandahålls genom ett distributionsnät, en tankbil/tankbåt, i flaskor eller i behållare.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 av den 29 april 2004 om livsmedelshygien (EUT L 139, 30.4.2004, s. 1).

⁽²⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 882/2004 av den 29 april 2004 om offentlig kontroll för att säkerställa kontrollen av efterlevnaden av foder- och livsmedelslagstiftningen samt bestämmelserna om djurhälsa och djurskydd (EUT L 165, 30.4.2004, s. 1).

⁽³⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/54/EG av den 18 juni 2009 om utvinning och saluförande av naturliga mineralvatten (EUT L 164, 26.6.2009, s. 45).

⁽⁴⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/83/EG av den 6 november 2001 om upprättande av gemenskapsregler för humanläkemedel (EGT L 311, 28.11.2001, s. 67).

⁽⁵⁾ Kommissionens rekommendation 2001/928/Euratom av den 20 december 2001 om att skydda allmänheten mot exponering för radon i dricksvattentäkter (EGT L 344, 28.12.2001, s. 85).

- b) Allt vatten som används i ett företag för tillverkning, bearbetning, konservering eller saluföring av varor eller ämnen som är avsedda som livsmedel, om inte de behöriga nationella myndigheterna gör den bedömningen att vattnets kvalitet inte kan påverka de färdiga livsmedlens hälsosamhet.
2. *Radioaktivt ämne*: ett ämne som innehåller en eller flera radionuklider, vars aktivitet eller koncentration inte kan förbises ur strålskyddssynpunkt.
3. *Indikativ dos*: den intecknade effektiva dosen för det årliga intaget till följd av alla radionuklider vilkas förekomst i en dricksvattenförsörjning har upptäckts, av naturligt och artificiellt ursprung, men med undantag för tritium, kalium-40, radon och kortlivade sönderfallsprodukter av radon.
4. *Parametervärde*: ett värde av radioaktiva ämnen i dricksvatten som om det överskrids ska medföra en skyldighet för medlemsstaterna att bedöma om förekomsten av radioaktiva ämnen i dricksvatten innebär någon risk för människors hälsa som kräver åtgärder och, när så är nödvändigt, vidta korrigerande åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten så att den uppnår en nivå som i strålskyddshänseende uppfyller kraven på skydd av människors hälsa.

Artikel 3

Tillämpningsområde och undantag

1. Detta direktiv gäller för dricksvatten.
2. Detta direktiv gäller inte för
 - a) naturligt mineralvatten som av behöriga nationella myndigheter godkänns som sådant i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/54/EG,
 - b) vatten som är läkemedel enligt vad som avses i Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/83/EG.
3. Medlemsstaterna får göra undantag från detta direktiv för
 - a) vatten som uteslutande är avsett för ändamål för vilka de behöriga myndigheterna gör den bedömningen att vattnets kvalitet inte påverkar, vare sig direkt eller indirekt, den berörda allmänhetens hälsa,

- b) dricksvatten från en enskild vattentäkt som tillhandahåller mindre än 10 m³ per dag i genomsnitt, eller försörjer mindre än 50 personer, om inte vattnet tillhandahålls som en del av en kommersiell eller offentlig verksamhet.

4. Medlemsstater som utnyttjar de undantag som anges i punkt 3 b ska sörja för att

- a) den berörda allmänheten informeras om detta och om alla åtgärder som kan vidtas för att skydda människors hälsa från de skadliga effekterna av alla slags föroreningar av dricksvatten,
- b) den berörda allmänheten, om det är uppenbart att vattnets kvalitet utgör en potentiell fara för människors hälsa, omedelbart ges lämpliga råd.

Artikel 4

Allmänna skyldigheter

Medlemsstaterna ska, utan att det påverkar bestämmelserna i artikel 6.3 a i rådets direktiv 96/29/Euratom⁽¹⁾, vidta alla nödvändiga åtgärder för att inrätta ett lämpligt kontrollprogram för dricksvatten i syfte att säkerställa att när de parametervärden som fastställs i enlighet med detta direktiv inte iakttas

- a) en bedömning ska göras av huruvida det innebär någon risk för människors hälsa som kräver åtgärder och,
- b) korrigerande åtgärder, när så är nödvändigt, ska vidtas för att förbättra vattnets kvalitet så att det uppnår en nivå som i strålskyddshänseende uppfyller kraven på skydd av människors hälsa.

Artikel 5

Parametervärden och punkter där värdena ska iakttas

1. Medlemsstaterna ska fastställa parametervärden för kontroll av radioaktiva ämnen i dricksvatten i enlighet med bilaga I.
2. Vid kontroll av dricksvatten i enlighet med kraven i bilaga II till detta direktiv ska punkterna där värdena ska iakttas

- a) för vatten som tillhandahålls från ett distributionsnät vid den punkt där det tappas ur de kranar varifrån vattnet normalt hämtas, eller

⁽¹⁾ Rådets direktiv 96/29/Euratom av den 13 maj 1996 om fastställande av grundläggande säkerhetsnormer för skydd av arbetstagarnas och allmänhetens hälsa mot de faror som uppstår till följd av joniserande strålning (EGT L 159, 29.6.1996, s. 1).

- b) för vatten som tillhandahålls från tankbil/tankbåt, vid den punkt där det tappas från tankbilen/tankbåten, eller
- c) för vatten som tappas på flaskor eller i behållare som är avsedda för försäljning, vid den punkt där vattnet tappas på flaska eller i behållare, eller
- d) för vatten som används i ett livsmedelsproducerande företag, vid den punkt inom företaget där vattnet används.

3. Att det i punkt 2 a fastställs punkter där värdena ska iaktas inverkar inte på valet av en provtagningsplats, som kan vara en valfri punkt inom vattenförsörjningsområdet eller vid vattenverket under förutsättning att koncentrationsvärdet inte förändras i negativ riktning mellan provtagningsplatsen och den punkt där värdena ska iaktas.

Artikel 6

Kontroll och analys

1. Medlemsstaterna ska vidta alla åtgärder som är nödvändiga för att se till att kontroller av radioaktiva ämnen i dricksvatten utförs i enlighet med de kontrollmetoder och kontrollfrekvenser som anges i bilaga II, för att kontrollera att värdena av radioaktiva ämnen är förenliga med de parametervärden som fastställs i enlighet med artikel 5.1.

Medlemsstaterna ska säkerställa att kontrollerna utförs på ett sådant sätt att de uppmätta mätvärdena är representativa för kvaliteten på det vatten som förbrukas under året. I fråga om dricksvatten som tappas på flaskor eller i behållare som är avsedda för försäljning ska detta ske utan att det påverkar tillämpningen av HACCP i enlighet med förordning (EG) nr 852/2004 och principerna för offentlig kontroll i enlighet med förordning (EG) nr 882/2004.

2. Kontroller av den indikativa dosen ska utföras, och av värden för mätsäkerhet och analysmetoder ska vara i överensstämmelse med de krav som anges i bilaga III.

3. Medlemsstaterna ska se till att alla laboratorier som analyserar prov har ett system för kvalitetskontroll av analyserna som kontrolleras av ett fristående organ som den behöriga myndigheten har godkänt för denna uppgift.

Artikel 7

Åtgärder för att avhjälpa brister och information till allmänheten

1. När ett parametervärde som fastställs i enlighet med artikel 5.1 inte iaktas ska medlemsstaterna se till att detta omedelbart utreds för att fastställa orsaken.

2. Om ett parametervärde inte iaktas ska medlemsstaten bedöma om detta innebär en risk för människors hälsa och därför kräver åtgärder.

3. När en sådan risk som avses i punkt 2 föreligger ska medlemsstaten

a) vidta korrigerande åtgärder för att avhjälpa bristerna så att kraven på skydd av människors hälsa uppfylls i strålskyddshänseende, och

b) se till att den berörda allmänheten

i) informeras om risken och vidtagna åtgärder för att avhjälpa bristerna, samt

ii) ges råd om eventuella ytterligare försiktighetsåtgärder som kan komma att behövas för skydd av människors hälsa med hänsyn till radioaktiva ämnen.

Artikel 8

Införlivande i nationell lagstiftning

1. Medlemsstaterna ska senast den 28 november 2015 sätta i kraft de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv. De ska till kommissionen genast överlämna texten till dessa bestämmelser.

När en medlemsstat antar dessa bestämmelser ska de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Närmare föreskrifter om hur hänvisningen ska göras ska varje medlemsstat själv utfärda.

2. Medlemsstaterna ska till kommissionen överlämna texten till de centrala bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 9

Ikraftträdande

Detta direktiv träder i kraft den tjugonde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Artikel 10

Adressater

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Luxemburg den 22 oktober 2013.

På rådets vägnar

L. LINKEVIČIUS

Ordförande

BILAGA I

PARAMETERVÄRDEN FÖR RADON, TRITIUM OCH INDIKATIV DOS I DRICKSVATTEN

Parameter	Parametervärde	Enhet	Anmärkingar
Radon	100	Bq/l	(Anmärkning 1)
Tritium	100	Bq/l	(Anmärkning 2)
Indikativ dos	0,10	mSv	

Anm. 1:

- a) Medlemsstater får fastställa en radonnivå som inte bör överskridas och under vilken optimering av skyddet bör bibehållas, utan att detta äventyrar vattenförsörjningen på nationell eller regional nivå. Den nivå som en medlemsstat fastställer får vara högre än 100 Bq/l men lägre än 1 000 Bq/l. För att förenkla nationell lagstiftning får medlemsstater välja att justera parametervärdet till denna nivå.
- b) Korrigerande åtgärder anses vara berättigade på strålskyddsgrunder, utan vidare övervägande, när radonkoncentrationen överstiger 1 000 Bq/l.

Anm. 2: Förhöjda nivåer av tritium kan vara en indikation på förekomsten av andra artificiella radionuklider. Om tritiumkoncentrationen överstiger sitt parametervärde krävs det också att en analys av förekomsten av andra artificiella radionuklider görs.

BILAGA II

KONTROLL AV RADIOAKTIVA ÄMNEN**1. Allmänna principer och kontrollfrekvenser**

Alla parametrar för vilka parametervärden ska fastställas i enlighet med artikel 5.1 ska kontrolleras. Ingen kontroll av en specifik parameter behövs dock om en behörig myndighet, för en tidsperiod som de får bestämma, finner att den parametern sannolikt inte förekommer i en viss täkt i dricksvattenförsörjningen som skulle kunna överstiga det motsvarande parametervärdet.

För naturligt förekommande radionuklider ska, med avvikelse från de minimikrav för provtagning som anges i punkt 6, i de fall där tidigare resultat visat att koncentrationen av radionuklider är stabil, frekvensen fastställas av medlemsstaten, med hänsyn tagen till risken för människors hälsa. En medlemsstat är inte skyldig att kontrollera om det finns radon eller tritium i dricksvattnet, eller att fastställa den indikativa dosen i de fall där medlemsstaten utifrån representativa undersökningar, data från kontroller eller andra tillförlitliga uppgifter, har förvärvat sig om att nivåerna av radon, tritium eller av den beräknade indikativa dosen, för en tidsperiod som de bestämmer, fortsatt kommer att understiga de respektive parametervärden som förtecknas i bilaga I. I ett sådant fall ska medlemsstaten meddela kommissionen skälen för sitt beslut och tillhandahålla kommissionen det nödvändiga underlaget för det beslutet, inklusive rön från de undersökningar som har gjorts, kontroller och utredningar. I detta sammanhang är bestämmelserna om de minimikrav för provtagning och analys som anges i punkt 6 i den här bilagan inte tillämpliga.

2. Radon

Medlemsstaterna ska säkerställa att representativa undersökningar görs för att fastställa omfattningen och arten av sannolik exponering för radon i dricksvatten som kommer från olika typer av grundvattenkällor och brunnar i olika geografiska områden. Undersökningarna ska utformas på så sätt att underliggande parametrar, och särskilt områdets geologi och hydrologi, bergets eller markens radioaktivitet och brunnstypen kan identifieras och användas för att inrikta ytterligare åtgärder på områdena med den sannolikt högsta exponeringen. Kontroller av radonkoncentrationer ska göras i de fall där det, på grundval av resultaten av de representativa undersökningar eller andra tillförlitliga uppgifter, finns anledning att tro att parametervärdet fastställt i enlighet med artikel 5.1 kan överskridas.

3. Tritium

Medlemsstaterna ska säkerställa att kontroll av tritium i dricksvatten utförs om det finns en antropogen tritiumkälla eller källa till andra artificiella radionuklider inom avrinningsområdet, och det på grundval av andra övervakningsprogram eller undersökningar inte kan visas att tritiumnivån ligger under parametervärdet förtecknat i bilaga I. Om kontroller av tritium krävs ska dessa utföras med de frekvenser som anges i tabellen i punkt 6 i den här bilagan. Om koncentrationen av tritium överstiger sitt parametervärde krävs det också en utredning av förekomsten av andra artificiella radionuklider.

4. Indikativ dos

Kontroll av den indikativa dosen i dricksvatten ska utföras där det finns en källa till artificiell eller hög naturlig radioaktivitet och det inte på grundval av andra representativa kontrollprogram eller andra undersökningar kan visas att nivån på den indikativa dosen ligger under parametervärdet förtecknat i bilaga I. Om kontroller av artificiella radionuklidnivåer krävs ska dessa utföras med den frekvens som anges i tabellen i punkt 6 i den här bilagan. Om kontroller av naturliga radionuklidnivåer krävs ska varje medlemsstat fastställa frekvensen för kontroll av antingen total alfaaktivitet, total betaaktivitet eller enskilda naturliga radionuklider, beroende på vilken screeningstrategi som den har valt (i överensstämmelse med bilaga III). Kontrollfrekvensen får variera mellan en enda begränsad mätning och de frekvenser som anges i tabellen i punkt 6 i den här bilagan. Om det inte krävs mer än en enda begränsad kontroll för naturlig radioaktivitet, ska en ny kontroll krävas åtminstone i de fall där en förändring i distributionen inträffar som skulle kunna påverka koncentrationerna av radionuklider i dricksvatten.

5. Beredning av vatten

Om dricksvatten har behandlats för att minska radionuklidnivån ska kontroller göras med de frekvenser som anges i tabellen i punkt 6 i syfte att se till att den behandlingen fortsätter att vara effektiv.

6. Lägsta provtagnings- och analysfrekvenser

De lägsta provtagnings- och analysfrekvenserna för kontroller av dricksvatten som tillhandahålls genom ett distributionsnät eller från en tankbil/tankbåt eller som används i ett livsmedelsproducerande företag ska vara de som anges i följande tabell:

Tabell

Lägsta provtagnings- och analysfrekvens för kontroll av dricksvatten som tillhandahålls genom ett distributionsnät eller från en tankbil/tankbåt eller som används i ett livsmedelsproducerande företag

Distribuerad eller producerad volym vatten per dag i ett vattenförsörjningsområde (anmärkningarna 1 och 2) m ³	Antal prov per år (anmärkningarna 3 och 4)
volym ≤ 100	(anmärkning 5)
100 < volym ≤ 1 000	1
1 000 < volym ≤ 10 000	1 + 1 per 3 300 m ³ /d och del därav beräknat på den totala volymen
10 000 < volym ≤ 100 000	3 + 1 per 10 000 m ³ /d och del därav beräknat på den totala volymen
volym > 100 000	10 + 1 per 25 000 m ³ /d och del därav beräknat på den totala volymen

Anm. 1: Ett vattenförsörjningsområde är ett geografiskt avgränsat område inom vilket dricksvatten kommer från en eller flera källor, och inom vilket vattenkvaliteten kan anses vara i stort sett enhetlig.

Anm. 2: Volymerna beräknas som ett medelvärde under ett kalenderår. En medlemsstat får använda antalet invånare i ett vattenförsörjningsområde i stället för vattenvolymen för att fastställa lägsta frekvens, varvid antas att vattenförbrukningen är 200 l per dag och person.

Anm. 3: Antalet prov ska i möjligaste mån fördelas lika över tid och rum.

Anm. 4: I fråga om oregelbunden, kortvarig försörjning ska kontrollfrekvensen för vatten som levereras i tankbil/tankbåt fastställas av den berörda medlemsstaten.

Anm. 5: Frekvensen ska beslutas av den berörda medlemsstaten.

Medlemsstaterna ska fastställa provtagningsfrekvens för dricksvatten som tappats på flaskor eller behållare och som är avsedda för försäljning. Medlemsstaterna får därvid ta hänsyn till den producerade vattenvolymen.

7. Genomsnittsvärden

Om ett enskilt prov visar att parametervärdet har överskridits, ska medlemsstaterna fastställa vilka nya provtagningar som krävs för att säkerställa att de uppmätta värdena är representativa för en genomsnittlig aktivitetskoncentration under ett helt år.

BILAGA III

KONTROLLER AV INDIKATIV DOS OCH AV VÄRDEN FÖR MÄTSÄKERHET VID ANALYS

1. Kontroller för att fastställa efterlevnad av den indikativa dosen

Medlemsstaterna får använda flera olika tillförlitliga screeningmetoder för att indikera förekomsten av radioaktivitet i dricksvatten. Dessa strategier får innefatta screening för vissa radionuklider, screening för en enskild radionuklid, screening för total alfaaktivitet eller screening för total betaaktivitet.

a) Screening för vissa radionuklider eller screening för en enskild radionuklid

Om någon av aktivitetskoncentrationerna visar sig överskrida motsvarande härledda värde med 20 %, eller om tritiumkoncentrationens parametervärde förtecknat i bilaga I överskrider, krävs det en analys av ytterligare radionuklider. Medlemsstaterna ska fastställa vilka radionuklider som ska mätas mot bakgrund av all relevant information om sannolika strålkällor.

b) Screeningmetoder för total alfaaktivitet och total betaaktivitet

Medlemsstaterna får använda screeningmetoder för total alfaaktivitet och total betaaktivitet ⁽¹⁾ för att kontrollera parametervärdet för indikativ dos.

För detta ändamål bör screeningnivåer för total alfaaktivitet eller total betaaktivitet fastställas. Den rekommenderade screeningnivån för total alfaaktivitet är 0,1 Bq/l. Den rekommenderade screeningnivån för total betaaktivitet är 1,0 Bq/l.

Om den totala alfaaktiviteten och den totala betaaktiviteten understiger 0,1 Bq/l respektive 1,0 Bq/l får medlemsstaten anta att den indikativa dosen understiger parametervärdet på 0,1 mSv, och då ska inga radiologiska undersökningar behövas, under förutsättning att det inte enligt andra informationskällor i vattnet förekommer specifika radionuklider vilka utgör en risk för att den indikativa dosen kan överskrida 0,1 mSv.

Om den totala alfaaktiviteten överskrider 0,1 Bq/l eller den totala betaaktiviteten överskrider 1,0 Bq/l måste en analys för specifika radionuklider göras.

Medlemsstaterna får fastställa screeningnivåer som medger val mellan två möjligheter för total alfaaktivitet och total betaaktivitet i de fall där de kan visa att dessa nivåer är i överensstämmelse med en indikativ dos på 0,1 mSv.

Medlemsstaterna ska fastställa vilka radionuklider som ska mätas mot bakgrund av all relevant information om sannolika strålkällor. Eftersom förhöjda tritiumnivåer kan vara en indikation på förekomsten av andra artificiella radionuklider bör tritium, total alfaaktivitet och total betaaktivitet mätas i samma prov.

2. Beräkning av den indikativa dosen

Den indikativa dosen ska beräknas utifrån de uppmätta radionuklidkoncentrationerna och de doskoefficienter som anges i tabell A i bilaga III till direktiv 96/29/Euratom, eller senare information som har godtagits av medlemsstatens behöriga myndigheter, baserade på det årliga vattenintaget (730 l för vuxna). Om resultatet av följande formel är tillfredsställande får medlemsstaten anta att den indikativa dosen understiger parametervärdet på 0,1 mSv, och då krävs inga ytterligare undersökningar:

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i(\text{obs})}{C_i(\text{der})} \leq 1$$

där

$C_i(\text{obs})$ = observerad koncentration av radionuklid i

$C_i(\text{der})$ = härledd koncentration av radionuklid i

n = antal upptäckta radionuklider.

⁽¹⁾ I lämpliga fall får den totala betaaktiviteten ersättas av restbetaaktivitet efter subtraherande av kalium-40-aktivitetskoncentrationen.

Härledda koncentrationer för radioaktivitet i dricksvatten ⁽¹⁾

Ursprung	Nuklid	Härledd koncentration
Naturligt	U-238 ⁽²⁾	3,0 Bq/l
	U-234 ⁽²⁾	2,8 Bq/l
	Ra-226	0,5 Bq/l
	Ra-228	0,2 Bq/l
	Pb-210	0,2 Bq/l
	Po-210	0,1 Bq/l
Artificiellt	C-14	240 Bq/l
	Sr-90	4,9 Bq/l
	Pu-239/Pu-240	0,6 Bq/l
	Am-241	0,7 Bq/l
	Co-60	40 Bq/l
	Cs-134	7,2 Bq/l
	Cs-137	11 Bq/l
	I-131	6,2 Bq/l

⁽¹⁾ Denna tabell innehåller värden för de vanligaste naturliga och artificiella nukliderna. Dessa värden är exakta värden som beräknats för en dos på 0,1 mSv och ett årligt intag på 730 liter och med de doskoefficienter som anges i tabell A i bilaga III till direktiv 96/29/Euratom. Härledda koncentrationer för andra radionuklider kan beräknas på samma grundval, och värdena kan aktualiseras utifrån senare information som godkänts av medlemsstatens behöriga myndigheter.

⁽²⁾ I denna tabell beaktas endast de radiologiska egenskaperna hos uran, inte dess kemiska toxicitet.

3. Värden för mätsäkerhet och analysmetoder

För följande parametrar och radionuklider måste den analysmetod som används åtminstone kunna mäta aktivitetskoncentrationer med de nedan angivna detektionsgränserna:

Parametrar och radionuklider	Detektionsgräns (anmärkningarna 1 och 2)	Anmärkingar
Tritium	10 Bq/l	Anmärkning 3
Radon	10 Bq/l	Anmärkning 3
total alfaaktivitet	0,04 Bq/l	Anmärkning 4
total betaaktivitet	0,4 Bq/l	Anmärkning 4
U-238	0,02 Bq/l	
U-234	0,02 Bq/l	

Parametrar och radionuklider	Detektionsgräns (anmärkningarna 1 och 2)	Anmärkningar
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Anmärkning 5
Pb-210	0,02 Bq/l	
Po-210	0,01 Bq/l	
C-14	20 Bq/l	
Sr-90	0,4 Bq/l	
Pu-239/Pu-240	0,04 Bq/l	
Am-241	0,06 Bq/l	
Co-60	0,5 Bq/l	
Cs-134	0,5 Bq/l	
Cs-137	0,5 Bq/l	
I-131	0,5 Bq/l	

Anm. 1: Detektionsgränsen ska beräknas enligt ISO-standard 11929: "Determination of the characteristic limits (decision threshold, detection limit and limits of the confidence interval) for measurements of ionizing radiation - Fundamentals and application", med felsannolikheter av första och andra slaget på 0,05 vardera.

Anm. 2: Mätosäkerheter ska beräknas och rapporteras som standardosäkerheter eller som expanderade standardosäkerheter med en expansionsfaktor på 1,96, enligt ISO:s anvisningar för uppskattning av mätosäkerhet.

Anm. 3: Detektionsgränsen för tritium och för radon är 10 % av dess parametervärde på 100 Bq/l.

Anm. 4: Detektionsgränsen för total alfaaktivitet och betaaktivitet är 40 % av screeningvärdena på 0,1 respektive 1,0 Bq/l.

Anm. 5: Denna detektionsgräns gäller endast inledande screening för indikativ dos för en ny vattenkälla. Om inledande kontroller tyder på att det inte är sannolikt att Ra-228 överskrider 20 % av den härledda koncentrationen får detektionsgränsen höjas till 0,08 Bq/l för rutinmässiga Ra-228-nuklidspecifika mätningar till dess att en efterföljande återkontroll krävs.