

## DIREKTIIVID

## NÕUKOGU DIREKTIIV 2013/51/EURATOM,

22. oktoober 2013,

**millega määratakse kindlaks nõuded elanikkonna tervise kaitsmiseks olmevees sisalduvate radioaktiivsete ainete eest**

EUROOPA LIIDU NÕUKOGU,

kvaliteedinormid, mida saab kasutada indikaatorina, ning näha ette seire nendest normidest kinnipidamise üle.

võttes arvesse Euroopa Aatomienergiaühenduse asutamislepingut, eriti selle artikleid 31 ja 32,

(3) Nõukogu direktiivi 98/83/EÜ<sup>(3)</sup> I lisa C osas on sätestatud radioaktiivsete ainetega seotud indikaatorparameetrid ja selle II lisas on esitatud järelevalvet käsitlevad sätted. Osutatud parameetrid kuuluvad aga Euratomi asutamislepingu artiklis 30 määratletud põhinormide reguleerimisalasse.

võttes arvesse Euroopa Komisjoni ettepanekut, mis on koostatud pärast arvamuse saamist asjatundjate rühmalt, kelle teadus- ja tehnikakomitee on Euroopa Aatomienergiaühenduse asutamislepingu artikli 31 kohaselt nimetanud liikmesriikide teadlaste seast,

(4) Seepärast tuleks olmevees sisalduvate radioaktiivsete ainete seire nõuded võtta vastu eraldi õigusaktiga, et tagada Euratomi asutamislepingu kohaste radioaktiivsuse eest kaitsmist käsitlevate õigusaktide ühtlus, kooskõla ja täielikkus.

võttes arvesse Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamust<sup>(1)</sup>,

olles konsulteerinud Euroopa Parlamendiga

(5) Kuna ühendus on pädev vastu võtma põhilisi ohutusnorme töötajate ja muu elanikkonna tervise kaitsmiseks ioniseerivast kiirgusest tingitud ohtude eest, on käesoleva direktiivi sätted ülimuslikud direktiivi 98/83/EÜ nende sätete suhtes, mis käsitlevad nõudeid elanikkonna tervise kaitsmiseks olmevees sisalduvate radioaktiivsete ainete eest.

ning arvestades järgmist:

(1) Vee joomine on üks võimalus, kuidas radioaktiivsed ained satuvad inimese kehasse. Nõukogu direktiivi 96/29/Euratom kohaselt<sup>(2)</sup> tuleb võtta meetmed, et kogu elanikkonna kokkupuude kiirgusega, mis on tingitud ioniseeriva kiirguse ohuga seotud tegevusest, oleks võimalikult vähenenud.

(6) Euroopa Kohtu praktika kohaselt ei välista Euratomi asutamislepingu artikli 2 punktiga b ühendusele pandud ülesanne kehtestada ühtsed ohutusnormid töötajate ja kogu elanikkonna tervise kaitseks võimalust, et liikmesriik näeb ette rangemaid kaitsemeetmeid, kui neis normides pole seda sõnaselgelt öeldud. Kuna käesolevas direktiivis sätestatakse miinimumeeskirjad, peaks liikmesriikidele jääma vabadus võtta vastu või säilitada käesoleva direktiiviga hõlmatud valdkonnas rangemaid meetmeid, ilma et see piiraks kaupade vaba liikumist siseturul, nagu on määratletud Euroopa Kohtu praktikas.

<sup>(1)</sup> ELT C 24, 28.1.2012, lk 122.

<sup>(2)</sup> Nõukogu 13. mai 1996. aasta direktiiv 96/29/Euratom, millega sätestatakse põhilised ohutusnormid töötajate ja muu elanikkonna tervise kaitsmiseks ioniseerivast kiirgusest tulenevate ohtude eest (EÜT L 159, 29.6.1996, lk 1).

<sup>(3)</sup> Nõukogu 3. novembri 1998. aasta direktiiv 98/83/EÜ olmevee kvaliteedi kohta (EÜT L 330, 5.12.1998, lk 32).

- (7) Parameetrite väärtuseid ei tohiks käsitada piirväärtustena. Kui olmevee seire käigus ilmneb, et parameetri väärtus ei vasta nõuetele, peaks asjaomane liikmesriik kaaluma, kas see mittevastavus seab inimeste tervise sellisesse ohtu, mis nõuab tegutsemist, ja vajaduse korral võtma parandusmeetmeid, millega viiakse vee kvaliteet sellisele tasemele, et see vastab kiirguskaitse seisukohast inimeste tervise kaitsmise nõuetele.
- (8) Pudelitesse või mahutitesse villitud ja müümiseks ette nähtud muu kui loodusliku mineraalvee seire, mille eesmärk on kontrollida radioaktiivsete ainete sisalduse vastavust käesolevas direktiivis ette nähtud näitajatele, peaks toimuma Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 852/2004<sup>(1)</sup> nõuete kohaselt vastavalt ohuanalüüsi ja kriitiliste kontrollpunktide süsteemi põhimõtetele, ilma et see piiraks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EÜ) nr 882/2004<sup>(2)</sup> sätestatud ametlike kontrollide põhimõtete kohaldamist.
- (9) Elanikkonda tuleks olmevee kvaliteedist tõeselt ja nõuetekohaselt teavitada.
- (10) Käesoleva direktiivi reguleerimisalast tuleb välja jätta looduslikud mineraalveed ja raviotstarbelised veed, kuna sellist tüüpi vete kohta on Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 2009/54/EÜ<sup>(3)</sup> ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 2001/83/EÜ<sup>(4)</sup> kehtestatud eraldi eeskirjad.
- (11) Iga liikmesriik peaks kehtestama seirekavad, et jälgida olmevee vastavust käesoleva direktiivi nõuetele.
- (12) Olmevee kvaliteedi analüüsimiseks kasutatavad meetodid peaksid tagama saadud tulemuste usaldusväärsuse ja võrreldavuse.
- (13) Võttes arvesse radooni looduses leidumise suurt geograafilist varieeruvust, võttis komisjon vastu soovitus 2001/928/Euratom,<sup>(5)</sup> milles käsitletakse olmeveevarude kvaliteeti seoses radooniga ja radooni pika poolestusajaga lagunemissaadustega. Asjakohane on lisada need radionukliidid käesoleva direktiivi reguleerimisalasse.
- (14) Selleks et säilitada olmevee head kvaliteeti seoses selle suure tähtsusega inimeste tervisele, tuleb II ja III lisa korrapäraselt ajakohastada, võttes arvesse teaduse ja tehnika arengut.
- (15) Kuigi pudelitesse või mahutitesse villitud ja müügiks ette nähtud vee proovide võtmise ja analüüside tegemise sageduse määravad kindlaks liikmesriigid, peaksid need liikmesriigid, kellelt nõutakse olmevee radooni- ja triitiumisisalduse seiret või indikatiivdoosi kindlakstegemist, proove võtma ja analüüsi tegema vähemalt üks kord aastas,

#### ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA DIREKTIIVI:

##### Artikkel 1

##### Reguleerimisese

Käesoleva direktiiviga määratakse kindlaks nõuded elanikkonna tervise kaitsmiseks olmevees sisalduvate radioaktiivsete ainete eest. Selles sätestatakse radioaktiivsete ainete seire parameetrite kontrollväärtused, sagedus ja meetodid.

##### Artikkel 2

##### Mõisted

Käesolevas direktiivis kasutatakse järgmisi mõisteid:

- 1) „olmevesi” –
- a) kogu vesi, algkujul või pärast töötlemist, mis on mõeldud joomiseks, keetmiseks, toiduvalmistamiseks või muuks olmeotstarbeks, olenemata päritolust ning sellest, kas see toimetatakse kätte jaotusvõrgu kaudu, paakautoga, pudelites või mahutites;

<sup>(1)</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta määrus (EÜ) nr 852/2004 toiduainete hügieeni kohta (ELT L 139, 30.4.2004, lk 1).

<sup>(2)</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta määrus (EÜ) nr 882/2004 ametlike kontrollide kohta, mida tehakse sööda- ja toiduainete õigusnormide ning loomatervishoidu ja loomade heaolu käsitlevate eeskirjade täitmise kontrollimise tagamiseks (ELT L 165, 30.4.2004, lk 1).

<sup>(3)</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. juuni 2009. aasta direktiiv 2009/54/EÜ loodusliku mineraalvee kasutamise ja turustamise kohta (ELT L 164, 26.6.2009, lk 45).

<sup>(4)</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu 6. novembri 2001. aasta direktiiv 2001/83/EÜ inimtervishoios kasutatavaid ravimeid käsitlevate ühenduse eeskirjade kohta (EÜT L 311, 28.11.2001, lk 67).

<sup>(5)</sup> Komisjoni 20. detsembri 2001. aasta soovitus 2001/928/Euratom elanikkonna kaitsmise kohta joogivee kaudu radooniga kokkupuute eest (EÜT L 344, 28.12.2001, lk 85).

- b) kogu vesi, mida mis tahes toiduainetööstuse ettevõtja kasutab inimtarbimiseks mõeldud toodete või ainete tootmiseks, töötlemiseks, säilitamiseks või turustamiseks, välja arvatud juhul, kui liikmesriikide pädevad asutused on veendunud, et vee kvaliteet ei saa mõjutada tarbimisvalmis toiduainete ohutust;
- 2) „radioaktiivne aine” – aine, mis sisaldab üht või mitut radionukliidi, mille aktiivsust või kontsentratsiooni tuleb kiirguskaitse seisukohast arvesse võtta;
- 3) „indikatiivdoos” – aastasest sissevõttust tulenev efektiivdoos, mis saadakse kõigist olmeveega varustamisel avastatud tehislimest ja looduslikest radionukliididest, v.a tritium, kaalium-40, radoon ja radooni lühikese poolestusajaga lagunemissaadused;
- 4) „parameetri kontrollväärtus” – olmevees sisalduvate radioaktiivsete ainete väärtus, mille ületamise korral liikmesriigid peavad hindama, kas olmevees sisalduvad radioaktiivsed ained kujutavad endast inimeste tervisele sellist ohtu, mis nõuab tegutsemist, ning võtma vajaduse korral parandusmeetmeid vee kvaliteedi viimiseks tasemele, mis vastab kiirguskaitse seisukohast inimeste tervise kaitsmise nõuetele.

#### Artikkel 3

##### Reguleerimisala ja erandid

1. Käesolevat direktiivi kohaldatakse olmevee suhtes.
2. Käesolevat direktiivi ei kohaldata
  - a) vee suhtes, mille liikmesriikide pädevad asutused on tunnistanud looduslikuks mineraalveeks vastavalt direktiivile 2009/54/EÜ;
  - b) vee suhtes, mis on ravim direktiivi 2001/83/EÜ tähenduses.
3. Liikmesriigid võivad käesoleva direktiivi reguleerimisalast välja jätta:
  - a) vee, mis on ette nähtud üksnes otstarbeks, mille puhul pädevad asutused on veendunud, et vee kvaliteet asjaomaste elanike tervist mingil viisil otseselt ega kaudselt ei mõjuta;

- b) olmevee, mis pärineb isiklikust veevarustusest jõudlusega keskmiselt kuni 10 m<sup>3</sup> ööpäevas või mida kasutab kuni 50 inimest, välja arvatud juhul, kui selle veega varustamine toimub äri- või avalik-õigusliku tegevuse raames.

4. Lõike 3 punktis b nimetatud erandeid kasutavad liikmesriigid tagavad, et

- a) asjaomaseid elanikke teavitatakse erandi kasutamisest ning kõigist meetmetest, mida on võimalik võtta inimeste tervise kaitseks olmevee mis tahes viisil saastamisest tingitud kahjuliku mõju eest;
- b) asjaomastele elanikele antakse viivitamata asjakohast nõu, kui on ilmne, et kõnealuse vee kvaliteet võib ohustada inimeste tervist.

#### Artikkel 4

##### Üldised kohustused

Ilma et see piiraks direktiivi 96/29/Euratom<sup>(1)</sup> artikli 6 lõike 3 punkti a kohaldamist, võtavad liikmesriigid kõik vajalikud meetmed, et kehtestada asjakohased olmevee seire programmid, millega tagatakse, et käesoleva direktiivi kohaselt kehtestatud parameetrite kontrollväärtuste mittevastavuse korral

- a) hinnatakse, kas olmevees sisalduvad radioaktiivsed ained kujutavad endast inimeste tervisele sellist ohtu, mis nõuab tegutsemist, ning
- b) vajaduse korral võetakse parandusmeetmeid vee kvaliteedi viimiseks sellisele tasemele, mis kiirguskaitse seisukohast vastab inimeste tervise kaitsmise nõuetele.

#### Artikkel 5

##### Parameetrite kontrollväärtused ja vastavuskohad

1. Liikmesriigid kehtestavad olmevees sisalduvate radioaktiivsete ainete seireks kasutatavate parameetrite kontrollväärtused vastavalt I lisale.
2. Kui tehakse käesoleva direktiivi II lisa kohast olmevee seiret, peavad parameetrid kontrollväärtustele vastama järgmistest kohtades:

- a) jaotusvõrgu kaudu tarnitud vee puhul kohas, kus vesi väljub kraanidest, millest seda tavaliselt võetakse;

<sup>(1)</sup> Nõukogu 13. mai 1996. aasta direktiiv 96/29/Euratom, millega sätestatakse põhilised ohutusnormid töötajate ja muu elanikkonna tervise kaitsmiseks ioniseerivast kiirgusest tulenevate ohtude eest (EÜT L 159, 29.6.1996, lk 1).

- b) paakautost antava vee puhul kohas, kus see paakautost väljub;
- c) pudelitesse või mahutitesse villitud ja müügiks ette nähtud vee puhul kohas, kus vesi pudelitesse või mahutitesse villitakse;
- d) toiduainetööstuse ettevõttes kasutatava vee puhul kohas, kus ettevõttes vett kasutatakse.

3. Lõike 2 punktis a nimetatud vastavuskohtade määratlus ei piira proovivõtukohtade valikut, mis võivad olla varustusala mis tahes punktis või käitluskohas, tingimusel et selle punkti ja vastavuskoha vahel kontsentratsiooni väärtus ei muutu ebasoovitavas suunas.

#### Artikkel 6

##### Seire ja analüüsid

1. Liikmesriigid võtavad kõik vajalikud meetmed tagamaks, et olmevese sisalduvate radioaktiivsete ainete seire, millega kontrollitakse, kas radioaktiivsete ainete väärtused vastavad artikli 5 lõike 1 kohaselt kehtestatud parameetrite kontrollväärtustele, toimub vastavalt II lisas sätestatud seirestrateegiatele ja sagedustele.

Liikmesriigid tagavad, et seire tehakse viisil, mis tagab, et mõõdetud väärtused on kogu aasta jooksul tarbitava vee kvaliteedi puhul tüüpilised. Pudelitesse või mahutitesse villitud ja müümiseks ette nähtud vee puhul ei piira see määruse (EÜ) nr 852/2004 nõuete kohaste ohuanalüüsi ja kriitiliste kontrollpunktide süsteemi põhimõtete rakendamist ega määruses (EÜ) nr 882/2004 sätestatud ametlike kontrollide põhimõtete kohaldamist.

2. Indikatiivdoosi seire ja analüüside tulemuslikkuse kriteeriumid peavad vastama III lisas sätestatud nõuetele.

3. Liikmesriigid tagavad, et kõikides proovide analüüsimisega tegelevates laborites kehtib analüüside kvaliteedikontrolli süsteem, mida kontrollib laboratooriumiväline organisatsioon ja mille on sel otstarbel heaks kiitnud pädev asutus.

#### Artikkel 7

##### Parandusmeetmed ja üldsuse teavitamine

1. Liikmesriigid tagavad, et artikli 5 lõike 1 kohaselt kehtestatud parameetri kontrollväärtusele mittevastavust uuritakse viivitamata, et teha kindlaks selle põhjus.

2. Kui ilmneb kõrvalekalle parameetri kontrollväärtusest, hindab liikmesriik, kas see kujutab endast inimeste tervisele sellist ohtu, mis nõuab tegutsemist.

3. Lõikes 2 osutatud ohu olemasolu korral liikmesriik

- a) võtab parandusmeetmeid, et täita kiirguskaitse seisukohast inimeste tervise kaitsmise nõudeid, ning
- b) tagab, et asjaomast elanikkonda
  - i) teavitatakse ohust ja võetud parandusmeetmetest ja
  - ii) neile antakse nõu mis tahes täiendavate ettevaatusabinõude kohta, mis võivad osutada vajalikuks inimeste tervise kaitsmiseks radioaktiivsete ainete mõju eest.

#### Artikkel 8

##### Siseriiklikku õigusesse ülevõtmine

1. Liikmesriigid jõustavad käesoleva direktiivi täitmiseks vajalikud õigus- ja haldusnormid hiljemalt 28. novembriks 2015. Nad edastavad kõnealuste normide teksti viivitamata komisjonile.

Kui liikmesriigid need normid vastu võtavad, lisavad nad nendesse normidesse või nende normide ametliku avaldamise korral nende juurde viite käesolevale direktiivile. Sellise viitamise viisi näevad ette liikmesriigid.

2. Liikmesriigid edastavad komisjonile käesoleva direktiiviga reguleeritavas valdkonnas nende poolt vastu võetud peamiste siseriiklike õigusnormide teksti.

#### Artikkel 9

##### Jõustumine

Käesolev direktiiv jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

#### Artikkel 10

##### Adressaadid

Käesolev direktiiv on adresseeritud liikmesriikidele.

Luxembourg, 22. oktoober 2013

Nõukogu nimel

eesistuja

L. LINKEVIČIUS

## I LISA

## RADOONI JA TRIITIUMI KONTROLLVÄÄRTUSED NING OLMEVEEST SAADAV INDIKATIIVDOOS

Parameeter	Kontrollväärtus	Ühik	Märkused
Radoon	100	Bq/l	(märkus 1)
Triitium	100	Bq/l	(märkus 2)
Indikatiivdoos	0,10	mSv	

## Märkus 1

- a) Liikmesriigid võivad kehtestada radoonitaseme, mille ületamist peetakse ebasoovitavaks ja millest allpool tuleks jätkata kaitse optimeerimist, ilma et see seaks ohtu veevarustuse riigis või piirkondlikus ulatuses. Liikmesriigi kehtestatud tase võib olla kõrgem kui 100 Bq/l, kuid mitte üle 1 000 Bq/l. Riigi õigusaktide lihtsustamiseks võivad liikmesriigid otsustada kontrollväärtust selle tasemega kohandada.
- b) Kui radooni kontsentratsioon ületab 1 000 Bq/l, peetakse parandusmeetmete võtmist kiirguskaitsega seotud põhjustel õigustatuks ilma täiendavate kaalutlusteta.

Märkus 2. Triitiumitaseme tõuse võib viidata teiste tehislike radionukliidide olemasolule. Kui triitiumi kontsentratsioon ületab selle kontrollväärtuse, on nõutav analüüs muude tehislike radionukliidide olemasolu tuvastamiseks.

## II LISA

## RADIOAKTIIVSETE AINETE SEIRE

**1. Üldpõhimõtted ja seire sagedus**

Seire peab hõlmama kõiki parameetreid, mille suhtes tuleb kehtestada artikli 5 lõike 1 kohased kontrollväärtused. Seiret ei nõuta aga parameetri üle, mille puhul pädev asutus saab tõendada, et tema poolt kindlaks määratud ajavahemikul ei ole konkreetset parameetrit tõenäoliselt asjaomases olmeveearustuses sellises kontsentratsioonis, mis võiks ületada asjaomase kontrollväärtuse.

Kui radionukliidide loodusliku leidumise korral on eelnevad uuringud näidanud, et nende kontsentratsioon on stabiilne, siis erandina punktis 6 sätestatud proovivõtmise miinimumnõuetest otsustab sageduse liikmesriik, võttes arvesse ohtu inimeste tervisele. Liikmesriik ei pea tegema olmevee seiret radooni ja tritiumi suhtes ega kehtestama indikatiivdoosi, kui representatiivsete uuringute, seireandmete või muu usaldusväärse info põhjal on kindlaks tehtud, et nende poolt kindlaks määratud ajavahemikus jäävad radooni ja tritiumi tasemed ja arvutatud indikatiivdoos I lisas loetletud asjaomastest kontrollväärtustest allapoole. Sellisel juhul teatab liikmesriik oma otsuse põhjused komisjonile ning esitab komisjonile seda otsust toetavad vajalikud dokumendid, sealhulgas kõikide tehtud uuringute, seirete ja kontrollide tulemused. Sel juhul ei kohaldata käesoleva lisa punkti 6 sätteid proovivõtmise analüüside tegemise miinimumnõuete kohta.

**2. Radoon**

Liikmesriigid tagavad, et tehakse representatiivsed uuringud, millega tehakse kindlaks erinevatel geoloogilistel aladel paiknevatest põhjaveeallikatest ja kaevudest pärinevas olmevees sisalduva radooniga kokku puutumise tõenäoline ulatus ja laad. Uuringud kavandatakse nii, et uuritavad parameetrid ja eriti piirkonna geoloogia ja hüdroloogia, kivimi või pinnase radioaktiivsus ja allika liik on tuvastatavad ning kasutatavad edasise tegevuse suunamiseks suure tõenäolise kokkupuuteulatusga aladele. Radooni kontsentratsiooni seire tehakse siis, kui representatiivsete uuringute tulemuste või muu usaldusväärse teabe alusel on põhjust arvata, et artikli 5 lõike 1 kohaselt kehtestatud kontrollväärtus võib olla ületatud.

**3. Tritium**

Liikmesriigid tagavad, et tritiumi seiret joogiks ette nähtud olmevees tehakse siis, kui valgalal asub inimtekkeline tritiumi või muude tehislike radionukliidide allikas ja kui muude seirekavade või uuringutega ei ole võimalik näidata, et tritiumi tase on allpool I lisas esitatud kontrollväärtust. Kui tritiumi seire on nõutav, tehakse seda käesoleva lisa punktis 6 esitatud tabelis näidatud sagedusega. Kui tritiumi kontsentratsiooni tase ületab selle kontrollväärtuse, on nõutav uuring muude tehislike radionukliidide olemasolu tuvastamiseks.

**4. Indikatiivdoos**

Olmevee seire indikatiivdoosi suhtes tehakse siis, kui on olemas tehislisku või kõrgendatud loodusliku radioaktiivsuse allikas ning muude representatiivsete seireprogrammide või muude uuringutulemuste põhjal ei saa näidata, et indikatiivdoos on väiksem kui I lisas esitatud kontrollväärtus. Kui on nõutav tehislike radionukliidide taseme seire, tehakse seda käesoleva lisa punktis 6 esitatud tabelis näidatud sagedusega. Kui on nõutav looduslike radionukliidide taseme seire, määrab iga liikmesriik kindlaks kas summaarse alfaradioaktiivsuse, summaarse beetaradioaktiivsuse või üksikute looduslike radionukliidide taseme seiresageduse, olenevalt tema poolt (vastavalt III lisale) vastu võetud kontrollistrateegiatest. Seiresagedus võib varieeruda ühekordsest kontrollmõõtmisest kuni käesoleva lisa punktis 6 esitatud tabelites näidatud sageduseni. Kui looduslikku radioaktiivsust on vaja ainult üks kord kontrollida, tuleb kontrollimist korrata vähemalt siis, kui veearustuses toimub muutus, mis võib mõjutada radionukliidide kontsentratsiooni olmevees.

**5. Veekäitlus**

Kui olmevett käideldakse selles sisalduvate radionukliidide taseme vähendamiseks, tehakse seiret punktis 6 esitatud tabelis näidatud sagedusega, mis tagab, et käitlemine on järjepidevalt tõhus.

**6. Proovide võtmise ja analüüsimise miinimumsagedus**

Olmevee puhul, mida antakse jaotusvõrgu kaudu või paakautost või mida kasutatakse toiduainetööstuse ettevõttes, on seireks proovide võtmise ja analüüside tegemise minimaalne sagedus sätestatud järgmises tabelis.

Tabel

**Seireks proovide võtmise ja analüüside tegemise minimaalne sagedus olmevee puhul, mida antakse jaotusvõrgu kaudu või paakautost või mida kasutatakse toiduainetööstuse ettevõttes**

Veevarustustsoonis ühe päeva jooksul jaotatava või toodetava vee ruumala (märkused 1 ja 2) $m^3$	Proovide arv aastas (märkused 3 ja 4)
ruumala $\leq 100$	(märkus 5)
$100 < \text{ruumala} \leq 1\,000$	1
$1\,000 < \text{ruumala} \leq 10\,000$	1 + 1 iga $3\,300\ m^3$ kohta päevas või selle osa kohta koguruumalast
$10\,000 < \text{ruumala} \leq 100\,000$	3 + 1 iga $10\,000\ m^3$ kohta päevas või selle osa kohta koguruumalast
ruumala $> 100\,000$	10 + 1 iga $25\,000\ m^3$ kohta päevas või selle osa kohta koguruumalast

Märkus 1. Veevarustustsoon on geograafiliselt kindlaks määratud piirkond, kus olmevesi võetakse ühest või mitmest allikast ning mille piires võib vee kvaliteeti lugeda umbes ühetaoliseks.

Märkus 2. Mahud arvutatakse kalendriaasta keskmistena. Liikmesriik võib miinimumsageduse kindlaksmääramiseks vee hulga asemel kasutada veevarustustsooni elanike arvu, eeldades inimese ööpäevaseks veetarbimiseks 200 l.

Märkus 3. Võimaluste piires peaks proovide arv jagunema aja ja koha lõikes võrdselt.

Märkus 4. Lühiajalise katkendliku veevarustuse korral otsustab paakautodega jaotatava vee seire sageduse asjaomane liikmesriik.

Märkus 5. Sageduse otsustab asjaomane liikmesriik.

Liikmesriigid määravad kindlaks proovide võtmise ja analüüside tegemise sageduse müügiks ette nähtud pudelitesse või mahutitesse villitava olmevee puhul. Sealjuures võivad liikmesriigid arvesse võtta toodetava vee kogust.

## 7. Keskmise leidmine

Kui konkreetse proovis on parameetri kontrollväärtus ületatud, määrab liikmesriik, kui palju on vaja võtta uusi proove, et mõõdetud väärtusi võiks pidada keskmise aktiivsuskontsentratsiooni representatiivseteks väärtusteks kogu aasta vältel.

## III LISA

## INDIKATIIVDOOSI SEIRE JA ANALÜÜSIDE TULEMUSLIKKUSE KRITERIUMID

## 1. Indikatiivdoosi seire

Et teha kindlaks radioaktiivsuse olemasolu olmevees, võivad liikmesriigid kasutada mitmesuguseid usaldusväärseid uuringustrateegiaid. Need strateegiad võivad hõlmata uuringuid teatavate radionukliidide või ühe konkreetse radionukliidi või summaarse alfa- ja beetaradioaktiivsuse kindlakstegemiseks.

a) Uuringud teatavate radionukliidide või ühe konkreetse radionukliidi kindlakstegemiseks

Kui üks osutatud aktiivsuskontsentratsioonidest on üle 20 % suurem kui vastav tuletatud väärtus või kui tritiumi kontsentratsioon ületab I lisa esitatud tritiumi kontrollväärtust, on vaja määrata täiendavad radionukliidid. Liikmesriik määrab kindlaks mõõdetavad radionukliidid, võttes arvesse kogu asjakohast teavet radioaktiivsuse võimalike allikate kohta.

b) Uuringustrateegiad summaarse alfaradioaktiivsuse ja summaarse beetaradioaktiivsuse määramiseks

Indikatiivdoosi kontrollväärtuse seire eesmärgil võivad liikmesriigid kasutada summaarse alfaradioaktiivsuse ja summaarse beetaradioaktiivsuse<sup>(1)</sup> määramise strateegiaid.

Sel eesmärgil kehtestatakse summaarse alfa- ja beetaradioaktiivsuse kontrolltasemed. Summaarse alfaradioaktiivsuse puhul on soovituslik kontrolltase 0,1 Bq/l. Summaarse beetaradioaktiivsuse puhul on soovituslik kontrolltase 1,0 Bq/l.

Kui summaarne alfaradioaktiivsus ja summaarne beetaradioaktiivsus on madalamad kui vastavalt 0,1 Bq/l ja 1,0 Bq/l, võib liikmesriik eeldada, et indikatiivdoos on väiksem kui kontrollväärtus 0,1 mSv, ning radioloogilisi uuringuid ei ole vaja teha, kui muudest teabeallikatest ei ole teada, et vees võib olla teatavaid konkreetseid radionukliide, mis võivad suurendada indikatiivdoosi väärtuseni üle 0,1 mSv.

Kui summaarse alfaradioaktiivsuse tase on kõrgem kui 0,1 Bq/l või summaarse beetaradioaktiivsuse tase on kõrgem kui 1,0 Bq/l, on vaja määrata konkreetseid radionukliidid.

Liikmesriigid võivad summaarse alfa- ja beetaradioaktiivsuse jaoks kehtestada teistsugused kontrolltasemed, kui nad saavad tõestada, et indikatiivdoos 0,1 mSv on vastavuses teistsuguse tasemega.

Liikmesriik määrab kindlaks mõõdetavad radionukliidid, võttes arvesse kogu asjakohast teavet radioaktiivsuse võimalike allikate kohta. Kuna tritiumi suurem kontsentratsioon võib viidata muude tehnilike radionukliidide sisaldusele, tuleks tritium, summaarne alfaradioaktiivsus ja summaarne beetaradioaktiivsus määrata samast proovist.

## 2. Indikatiivdoosi arvutamine

Indikatiivdoos arvutatakse radionukliidide mõõdetud kontsentratsioonide ja direktiivi 96/29/Euratom III lisa tabelis A esitatud doosikoefitsientide või hilisema teabe alusel, mida tunnustab liikmesriigi pädev asutus, ning vee aastase sissevõetud koguse põhjal (täiskasvanute puhul 730 l). Kui järgmine võrratus kehtib, võib liikmesriik eeldada, et indikatiivdoos on väiksem kui kontrollväärtus 0,1 mSv ning täiendavaid uuringuid ei ole vaja teha.

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

kus:

$C_i(\text{obs})$  = radionukliidi *i* mõõdetud kontsentratsioon,

$C_i(\text{der})$  = radionukliidi *i* tuletatud kontsentratsioon,

*n* = leitud radionukliidide arv.

<sup>(1)</sup> Vajaduse korral võib summaarse beetaradioaktiivsuse pärast K-40 aktiivsuse kontsentratsiooni lahutamist asendada residuaalse beetaradioaktiivsusega.



**Olmevee radioaktiivsuse tuletatud kontsentratsioonid <sup>(1)</sup>**

Päritolu	Nukliid	Tuletatud kontsentratsioon
Looduslik	U-238 <sup>(2)</sup>	3,0 Bq/l
	U-234 <sup>(2)</sup>	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
Tehislik	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

<sup>(1)</sup> Tabelis on esitatud väärtused levinumate looduslike ja tehislise radionukliidide kohta; tegemist on täpsete väärtustega, mis on arvatud, lähtudes doosist 0,1 mSv ja aastasest sissevõtust 730 liitrit, kasutades direktiivi 96/29/Euratom III lisa tabelis A esitatud doosikoefitsiente; teiste radionukliidide tuletatud kontsentratsioonid saab arvutada samade andmete põhjal ja väärtusi saab ajakohastada hilisema teabe põhjal, mida on tunnustanud liikmesriigi pädevad asutused.

<sup>(2)</sup> Tabelis on arvestatud üksnes uraani radioloogilisi omadusi, mitte selle keemilist toksilisust.

**3. Analüüsimetodid ja tulemuslikkuse kriteeriumid**

Järgmiste parameetrite ja radionukliidide puhul peab kasutatava analüüsimetodiga olema võimalik mõõta vähemalt allpool esitatud aktiivsuse kontsentratsiooni:

Parameetrid ja radionukliidid	Avastamispiir (märkused 1 ja 2)	Märkused
Triitium	10 Bq/l	Märkus 3
Radoon	10 Bq/l	Märkus 3
summaarne alfaradioaktiivsus	0,04 Bq/l	Märkus 4
summaarne beetaradioaktiivsus	0,4 Bq/l	Märkus 4
U-238	0,02 Bq/l	
U-234	0,02 Bq/l	

Parameetrid ja radionukliidid	Avastamispiir (märkused 1 ja 2)	Märkused
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Märkus 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	

Märkus 1. Avastamispiir arvutatakse vastavalt ISO standardile 11929: Iseloomulike piirmäärade kindlaksmääramine (otsustamise läviväärtus, avastamispiir ja usaldusvahemiku piir) ioniseeriva kiirguse mõõtmiseks – Põhialused ja üldised rakendused, I ja II liiki vea tõenäosusega 0,05.

Märkus 2. Määramisviga arvutatakse ja esitatakse täieliku standardveana või laiendatud standardveana, kasutades laiendustegurit 1,96 vastavalt dokumendile ISO Guide for the Expression of Uncertainty in Measurement (ISO suunised mõõtemääramatuse väljendamiseks).

Märkus 3. Triitiumi ja radooni avastamispiir on 10 % selle kontrollväärtusest 100 Bq/l.

Märkus 4. Summaarse alfaradioaktiivsuse ja summaarse beetaradioaktiivsuse avastamispiir on 40 % vastavatest kontrollväärtustest 0,1 ja 1,0 Bq/l.

Märkus 5. See avastamispiir kehtib ainult indikatiivdoosi esialgsete kontrollide suhtes uue veeallika puhul; kui esialgsed kontrollid näitavad, et ei ole tõenäoline, et Ra-228 ületab 20 % tuletatud kontsentratsiooni, võib tavapäraste Ra-228 nukliidi mõõtmiste puhul avastamispiiri suurendada 0,08 Bq/l-ni, kuni nõutakse järgnevat uut kontrolli.