

**Keskkonnaministeerium**

**KIIRGUSOHUTUSE RIIKLIKU ARENGUKAVA 2008-2017 RAKENDUSPLAANI 2012-  
2013 ARUANNE**

Tallinn 2014

# Sisukord

Sisukord.....	2
1. Kokkuvõte ja olulisemad järeldused .....	3
2. Aruande koostamise alused .....	5
3. Ülevaade rakendusplaani täitmisest alleesmärkide lõikes.....	6
3.1. Kiirgusohutuse tagamise optimeeritud süsteemi loomine Eesti Vabariigis.....	6
3.2. Radioaktiivsete jäätmetega ja nende käitlemisega seotud ohtude vähendamine.....	9
3.3. Kiirgushädaolukorrale reageerimise valmisoleku tagamine.....	12
3.4. Teadlikkuse suurendamine kõrgeenenud looduskiirguse allikatest .....	14
3.5. Kiirguse optimeeritud kasutamise tagamine meditsiinis .....	15
LISA: Kiirgusohutuse riikliku arengukava 2008-2017 rakendusplaani tegevuste täitmine aastatel 2012-2013.....	16

# 1. Kokkuvõte ja olulisemad järeldused

Vabariigi Valitsus kiitis 17. aprilli 2008. a korraldusega nr 182 heaks Kiirgusohutuse riikliku arengukava aastateks 2008-2017 (edaspidi *KORAK*) koos selle rakendusplaaniga aastateks 2008-2011. Aastal 2012 koostas Keskkonnaministeerium aastateks 2012-2015 rakendusplaani, mis kiideti heaks 24. mail 2012 Vabariigi Valitsuse korraldusega nr 182. Käesolev aruanne on koostatud arengukava täitmise kohta aastatel 2012-2013. Olulisemad järeldused ja suuremad saavutused selle perioodi kohta on järgmised:

1. Aastal 2012. alustati keskkonnavaldkonna õigusaktide kodifitseerimise raames kiirgusseaduse ajakohastamisega. See töö jätkub 2014. aastal ning uus kiirgusseadus peaks jõustuma 2015. aastal.
2. 2012-2013. aastatel täiendati seoses kiirgusohutuse tagamise optimeeritud süsteemi loomisega õigusloomet (sh jõustus Vabariigi Valitsuse määrus „Tervisekaitsenõuded koolidele“), koostati juhendmaterjale, korraldati koolitusi, alustati standardite tõlkimise, ülevõtmise ja kehtestamisega ning arendati töö- ja mõõtevahendite parki.
3. Radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamise eeluuringutega ei ole alustatud Soome poolse projektipartneri loobumise tõttu ning tuleb tegeleda teiste rahastamisvõimaluste selgitamisega. Projekt lükkub edasi aastasse 2014–2015.
4. Jätkuvalt eelmisele perioodile on ka aastatel 2012-2013 toimunud suurimad arengud kiirgushädaolukordadele reageerimiseks valmisoleku tagamisel. Täiustatud on kiirgushädaolukorras reageerimiseks vajalike seadmete ja vahendite baasi (mõõtseadmed kiirgustasemete mõõtmiseks, mobiilne kiirguslabor, rajati uued seirejaamad). Uuendati Vabariigi Valitsuse poolt 09.04.2009. a. kinnitatud hädaolukordade riskianalüüsi. Toimunud on mitu õppust, sh Põhja- ja Baltimaade ühisõppus NB8 (stsenaarium: õnnetus Loviisa tuumajaamas). Koostamisel on juhised kiirguskahjustustega kannatanute ravi korraldamiseks.
5. Kõrgenenud looduskiirguse allikatest teadlikkuse tõstmiseks on jätkatud radooniuuringutega, radoonikaardi uuendamisega ning koostatud terviseriski hinnangud kõrgendatud radionukliidide sisaldusega joogivee tarbimisele. Avalikkuse teavitamiseks on regulaarselt korraldatud kiirgus- ja radooniseminare ning trükitud infovoldikuid.
6. Kiirguse optimeeritud kasutamiseks meditsiinis valmis Euroopa Komisjoni meditsiiniradioloogia protseduuridele suunamise juhendi eestikeelne tõlge, töötati välja kiirgustegevuse järelevalves rakendatud kontrollprotseduurid põhiliste kiirgustegevuste osas. Toimus sotsiaalministri määruse „Kiirgusohutusnõuded meditsiiniradioloogia protseduuride teostamisel ja meditsiinikiiritust saavate isikute kaitse nõuded“ ettevalmistamine (määrus jõustus 01. juulil 2014).
7. Probleemseks valdkonnaks on kõigi KORAK meetmete puhul kiirgusalase hariduse ja täiendkoolituse saamise võimalused, mille osas pole alates arengukava heakskiitmisest suuri arenguid toimunud. Kiirgustöötajate ja ametnike täiendkoolituse süsteemi ning õppekavasid tänaseks loodud pole ning koolitused on toimunud ebaregulaarselt. 2014. aasta jooksul pöördub Keskkonnaministeerium Haridus- ja Teadusministeeriumi poole eesmärgiga leppida kokku edasised tegevused seoses õppekavade ja täiendkoolituste arendamisega.
8. 2012. aastal koostatud 2012-2015 rakendusplaani koostamise käigus prognoositi aastatel 2012-2013 läbiviidavate tegevuste kuluks 3,255 miljonit eurot, kuid perioodi tegelik kulu oli väiksem – 1,117 miljonit eurot. Põhjuseid, miks tegelik kulu prognoositust väiksem tuli, on

mitmeid: 1) tööd, mis telliti osutusid odavamaks 2) tööd, mis oli tegevuskava koostamise käigus plaanis tellida, said teostatud ametnike endi poolt 3) teostamise perioodile planeeritud tööd lükkusid edasi.

Kuna KORAKi puhul toimub eesmärkide täitmine peamiselt tegevuste abil, siis on alljärgnevalt 2008-2013 aastate jooksul teostatu põhjal antud üldine hinnang arengukavas seatud alleesmärkide täitmise kohta.

1. Kiirgusohutuse tagamise optimeeritud süsteemi loomine on olnud tulemusrikas. Eesmärki täidetakse õigusloome uuendamise ja täiendamisega, valdkondlike juhendmaterjalide ja protseduuride väljatöötamisega, töö- ja mõõtevahendite pargi arendamisega. Suurimaks probleemiks eesmärgi täitmisel on kiirgusalase hariduse ja täiendkoolituse süsteemi puudulikkus.
2. Radioaktiivsete jäätmetega ja nende käitlemisega seotud ohtude vähendamise eesmärgi täitmine on olnud üldiselt edukas. Eesmärgi täitmisel on radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamise eeluuringute projektis olnud takistusi, mistõttu on projekt lükkunud edasi. Seevastu eesmärki täitvaid kordaläinud tegevusi on palju, näiteks on kehtestatud finantstagatise nõue, koostatud on juhendmaterjale radioaktiivsete jäätmete käitlejatele, Paldiski endine tuumaobjekt on renoveeritud ning seal asuvad radioaktiivsed jäätmed on käideldud nõuetekohaselt, jätkuvad Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla dekomisjoneerimistööd ning Sillamäe jäätmehooldla seire, koostamisel on radioaktiivsete jäätmete käitlemise tegevuskava, regulaarselt korraldatakse õnnestunud kampaaniaid, mille käigus saab tasuta ära anda vanu kiirgusohu märgistusega suitsuandureid ning muid radioaktiivseid elemente sisaldavaid esemeid ning omanikuta kiirgusallikaid.
3. Kiirgushädaolukorrale reageerimise valmisoleku tagamise eesmärgi täitmiseks teostatud tegevused on andnud häid tulemusi. Koostatud on hädaolukordade riskianalüüsi, täiendatud on mõõtevahendite ja desaktivatsiooniks vajalike seadmete baasi, tagatud on varajase hoiatamise süsteem (sh uuendatud kiirgusseirevõrk), korraldatud on rahvusvahelisi ja riigisiseseid õppusi ja koolitusi, toimub pidev inimeste teavitamine (sh juhendmaterjalide koostamine).
4. Teadlikkuse suurendamine kõrgeenenud looduskiirguse allikatest on toimunud edukalt. Eesmärgi täitmine on õnnestunud järgmiste tegevuste kaudu: korraldatud on regulaarselt avalikkusele ja valdkonnaga kokkupuutuvatele spetsialistidele suunatud seminare ja teabepäevi, koostatud on erinevaid infovoldikuid, läbi on viidud uuringuid pinnases, joogivees ja siseruumides, täiendatud ja detailiseeritud on radooniriskikaarte, koostatud on terviseriski hinnanguid ning jooksvalt on uuendatud kodulehekülgedel olevat informatsioon.
5. KORAKi alleesmärgi tagada kiirguse optimeeritud kasutamine meditsiinis, saavutamises on positiivseid arenguid, näiteks on koostatud mitmeid juhendmaterjale (sh juhend patsiendi- ja elanikkonnadoosi) hindamiseks vajalike andmete kogumiseks), rakendatud on protseduure (sh kiirgustegevuse järelevalves rakendatud kontrollprotseduurid põhiliste kiirgustegevuste osas), toimunud on meditsiini kiirituse kvaliteedijuhtimisega seotud kohustuste väljatöötamine, kehtestatud on üldised kiirgusohutusnõuded meditsiini kiirguse kasutamisel, täpsemad nõuded meditsiini radioloogia protseduuridele suunamisele, protseduuride tegemisele ja meditsiini kiiritusseadmetele ning kliiniliste auditite korraldamisele. Alleesmärgi eduka täitmise juures on olnud tagasilööke. Raskendatud on meditsiini kiirituse kasutamise järelevalve teostamine. Põhjuseks on see, et meditsiini kiiritusega seotud regulatsioonid ei ole vastu võetud. Probleeme on ka tervise infosüsteemis (TIS, Digilugu), mis ei tööta korrektselt.

## 2. Aruande koostamise alused

KORAK koostajaks ja vastutavaks täitjaks on Keskkonnaministeerium, samuti osalesid arengukava väljatöötamises Haridus- ja Teadusministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Siseministeerium ja Sotsiaalministeerium. Nimetatud ministeeriumid ja nende allasutused on määratud ka arengukava meetmete täitjateks. Arengukavas määratakse kiirguskaitse arengu prioriteedid aastani 2017 ning püstitatud eesmärkide saavutamiseks kavandatud meetmed ja tegevussuunad. Arengukava üldeesmärk on kiirgusohutuse tagamine ning alleesmärgid on järgmised:

1. Luua Eesti Vabariigis kiirgusohutuse tagamise optimeeritud süsteem;
2. Vähendada radioaktiivsete jäätmetega ja nende käitlemisega seotud ohte;
3. Tagada valmisolek kiirgushädaolukorrale reageerimiseks;
4. Suurendada teadlikkust kõrgeenenud looduskiirguse allikatest;
5. Tagada kiirguse optimeeritud kasutamine meditsiinis.

KORAK eesmärkide elluviimiseks vajalike meetmete, nende tulemuste ja vajaminevate ressursside kirjeldamiseks koostati rakendusplaanid aastateks 2008-2011 ning 2012-2015. Rakendusplaan perioodiks 2012-2015 kiideti heaks 24. mail 2012 Vabariigi Valitsuse korraldusega nr 182. Rakendusplaan koostamisel osalesid Keskkonnaministeeriumi, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Siseministeeriumi, Sotsiaalministeeriumi, Maksu- ja Tolliameti, Keskkonnaameti ja Keskkonnainspeksiooni esindajad.

Käesolev aruanne annab rakendusplaanide täitmise alusel ülevaate KORAK eesmärkide saavutamise ja tulemuslikkuse kohta aastatel 2012-2013. Aruanne on koostatud KORAK vastutavalt täitjatelt laekunud tagasiside põhjal. Aruanne koosneb kolmest peatükist ja ühest lisast. Esimeses peatükis esitatakse aruandest lühikokkuvõtte ning olulisemad järeldused rakendusplaanide elluviimise kohta. Teises peatükis tutvustatakse aruande koostamise aluseid. Kolmandas peatükis antakse ülevaade rakendusplaanide täitmisest alleesmärkide lõikes. Lisas on toodud põhjalikum ülevaade rakendusplaanide täitmise tulemustest meetmete ja tegevuste lõikes.

### **3. Ülevaade rakendusplaani täitmisest alleesmärkide lõikes**

#### **3.1. Kiirgusohutuse tagamise optimeeritud süsteemi loomine Eesti Vabariigis**

Kiirgusohutuse tagamise optimeeritud süsteemi loomiseks on vajalik lisaks õigusloome täiendamisele ka valdkondlike juhendmaterjalide, standardite ja koolituste korraldamine ning töö- ja mõõtevahendite pargi arendamine.

Keskkonnavaldkonnas toimub õigusaktide kodifitseerimine. Selle tulemusena vaadatakse üle kõik valdkondlikud õigusaktid ning koostatakse keskkonnaseadustiku üldosa (mis hakkab reguleerima näiteks lubade väljastamist) ning keskkonnaseadustiku eriosad. Aastatel 2012-2013 tegeleti ka kiirgusseaduse ajakohastamisega. See töö jätkub 2014. aastal ning uus kiirgusseadus peaks jõustuma 2015. aastal. Kiirgusseaduse uuendamisel osalevad seotud ministeeriumid ja nende allasutused. Kiirgusseaduse eelnõu koostamise peamine eesmärk on ühtlustada ja lihtsustada seaduse struktuuri ning täpsustada ohutusnõudeid inimese ja keskkonna kaitsmiseks ioniseeriva kiirguse kahjustava mõju eest. Näiteks kohustab uus seadus kõrgaktiivse kiirgusallika korral kiirgustegevusloa omajat ostma kiirgusallikat tootjalt, kes on nõus kiirgusallika tagasi võtma hiljemalt 15 aastat pärast kiirgusallika sissevedu. Selle kohustuse sätestamine on vajalik, kuna Eestis puudub radioaktiivsete jäätmete lõppladustuskoht, mistõttu Eestis ei ole võimalik radioaktiivseks jäätmeks muutunud kõrgaktiivseid kiirgusallikaid keskkonnale ja inimeste tervisele ohutult ladustada. Seadus täpsustab oluliselt patsiendi kiirgusohutuse üldnõudeid, kasutusele võetakse ka uued terminid meditsiinifüüsika spetsialist ja kiirgusohutuse spetsialist ning määratakse nende kohustused ettevõttes. Mitmeid muudatusi on ka seoses radioaktiivsete jäätmetega, et tagada nende parem käitlemine. Halduskoormuse vähendamiseks antakse edaspidi kiirgustegevusluba väikese ohuga kiirgustegevuse jaoks välja tähtajatult. Enne kehtis luba kuni viis aastat.

Lisaks seaduseelnõu koostamisele, võeti aastal 2012 vastu ka Keskkonnaministri määrus nr 11 „Keskkonnaameti põhitegevusega seotud tasuliste teenuste loetelu ja tasumäärad“, mis võimaldab Keskkonnaametil osutada teenuseid näiteks eraisikutele, kes seeläbi saavad kvaliteetse teenuse. Keskkonnaamet omab kompetentsi näiteks radooni mõõtmisel ja ohutushinnangute andmisel, kuid kuna tegemist on riigiasutusega, oli vaja selle tegevuse lubamine õigusakti tasemel. 2013. aastal täiendati tulenevalt direktiivi 2011/70/Euratom nõuetest ka Vabariigi Valitsuse määrust „Radioaktiivsete jäätmete sisse-, välja- ja läbiveo dokumentide menetlemise korra erisused lähtuvalt päritolu- ja sihtriigist“, et lihtsustada jäätmete vedu.

Aastal 2012 töötati välja ja 2013. aastal jõustus Vabariigi Valitsuse 30.05.2013. a määrus nr 84 „Tervisekaitsenõuded koolidele“. Määruses on esitatud nõue radoonisisaldusele õpperuumi siseõhus, sest ehituslike võtetega on võimalik vältida radooniohtlikul alal radioaktiivse gaasi radooni tungimist siseruumidesse, arvestades standardi EVS 840:2009 „Radooniohutu hoone projekteerimine“ nõudeid. Koolide siseõhus on lubatud keskmine radoonisisaldus kuni 200 bekerelli kuupmeetris (Bq/m<sup>3</sup>). Sätte rakendamiseks on antud ülemineku aeg aastani 2030. Nõuete rakendamisel paranevad kooli õppekeskkonna tingimused, sisekliima parameetrid, õpilastel väheneb haiguste tekkimise võimalus ja sellega ka tervishoiukulutused.

Aastatel 2012-2013 on Keskkonnaministeerium ja Siseministeerium pidanud läbirääkimisi radioaktiivse aine, seda sisaldava seadme ja radioaktiivsete jäätmete riigi valdusse võtmise, käitlemise ja sellega seotud kulude hüvitamise täpsustatud korra väljatöötamiseks Vabariigi Valitsuse määruse tasandil. 2014. aastaks nimetatud määrus veel jõustunud ei ole, kuid sellealane töö jätkub.

Kuna õigusaktid ei saa ette näha kõiki kiirgusohutuse tagamise nõudeid, on oluline roll ka

valdkondlikel juhendmaterjalidel ja standarditel ning koolitusel.

Vastavalt kiirgusseadusele võib kiirgustegevusloa andja nõuda rahalist tagatist radioaktiivse aine, seda sisaldava seadme ja radioaktiivsete jäätmete ohutustamiseks. 2012. aastal koostati Keskkonnaameti kiirgusosakonna poolt sellekohane juhend, mis esitatakse loataotlejale.

Eestis võetakse eelkõige üle ISO standardeid aga võimalusel koostatakse ka algupäraseid standardeid. 2013. aastal tõlgiti ja kehtestati Eesti standardina EVS-EN 473:2008 „Mittepurustav katsetamine. NDT personali kvalifitseerimine ja sertifitseerimine. Põhialused“ ja võeti üle standard ISO 20785-2:2011 „*Dosimetry for exposures to cosmic radiation in civilian aircraft -Part 2: Characterization of instrument response*“. Tõlkimine oli vajalik, kuna 2013. aasta sügisel jõustus direktiiv, mis kehtestab põhilised ohutusnormid kaitseks ioniseeriva kiirguse eest, näeb ette varasemast rangemad nõuded kiirgustöötajate kvalifikatsioonile ning hõlmab seni reguleerimata kiirgustegevuse valdkondi, sh lennundust. Standardid on vajalikud selles vallas tegevuskavade ja uuringute koostamiseks alusmaterjalina.

2013. aastal alustati ka standardite ISO 11665 „*Measurement of radioactivity in the environment. Air: radon-222*“ osade 4, 5, 6 ja 8 ning ISO 4037 „*X and gamma reference radiation for calibrating doseimeters and doserate meters and for determining their response as a function of photon energy*“ osade 1, 2 ja 3 tõlkimise ning ümbertrüki meetodil üle võtmise protsessiga. Radooni valdkonna standardite tõlkimine ja ülevõtmine on vajalik põhiliste kiirgusohutusnormide direktiivist tulenevate radooni puudutavate sätete ülevõtmise korraldamiseks. Kalibreerimise valdkonna standardite tõlkimine ja ülevõtmine on vajalik „Kiirgusohutuse riikliku arengukava 2008-2017“ rakendusplaani tegevuse nr 3.1.4 (Mõõtevahendite kalibreerimiskeskuse rajamine) täitmiseks. Standardi ISO 11665 osade 5 ja 6 alusel ümbertrüki meetodil üle võetavad standardikavandid ning tõlkemeetodil üle võetavad tõlked inglise keelest eesti keelde kiideti tehnilise komitee poolt heaks 2014 mais ning esitati Standardikeskusele lõplikuks toimetamiseks ja avaldamiseks.

Keskkonnainspeksiooni (KKI) inspektorite koolitamine on olnud regulaarne ning toimunud igal aastal koostöös Keskkonnaameti (KKA) kiirgusosakonnaga. Koolituste programm on välja töötatud KKA kiirgusosakonna poolt ning seda täiendatakse vastavalt KKI vajadustele. KKI siseseft on läbi viidud ka täiendavaid teabepäevi, samuti on osaletud Rahvusvahelise Aatomienergia Agentuuri poolt korraldatud kiirguskaitse- ja ohutuse alasel kursusel. Kiirgustegevuse valdkonna spetsiifikaga seotud küsimustes konsulteerivad KKA kiirgusosakonna spetsialistid KKI inspektoreid vastavalt vajadusele. Koostöö ja infovahetus järelevalve küsimustes toimub regulaarselt.

Terviseamet on läbi viinud inspektorite koolituse joogivee proovide võtmiseks radioloogilisteks uuringuteks.

Koolituse valdkonnas on endiselt probleemseks kiirgusalase hariduse ja täiendkoolituse süsteemi puudulikkus. Kiirgustöötajate ja ametnike täiendkoolituse süsteemi ning õppekavasid tänaseks loodud ei ole. Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool on ettevalmistamas magistriõppekavasid tuumaenergeetika vallas. Nende õppekavade raames koolitatakse tudengeid radioaktiivsete jäätmete käitlemise teemal. Kiirgustöötajate koolitused on toimunud ebaregulaarselt ja peamiselt erinevaid koolitusi korraldavate erafirmade initsiatiivil koostöös Keskkonnaameti kiirgusosakonnaga. Täiendkoolituste puudumise probleemi üheks lahenduseks võib olla radioaktiivsete jäätmete täiendkoolitusprogrammi loomine, milles võivad osaleda Keskkonnaameti, ülikoolide ja radioaktiivsete jäätmete käitleja esindajad, vajadusel ka teised huvitatud osalised. Oluline on täiendkoolituse puhul tagada eelkõige järjepidevus. Probleem on jäänud lahendamata, kuna Haridus- ja Teadusministeerium ei pidanud vajalikuks osaleda rakendusplaani aastateks 2012-2015 koostamisel. Siiski, 2014. aasta jooksul pöördub Keskkonnaministeerium Haridus- ja Teadusministeeriumi poole eesmärgiga leppida kokku edasised tegevused seoses õppekavade ja täiendkoolituste arendamisega.

Keskkonnaministeriumis loodi 2013. aasta lõpus täiendav kiirus- ja tuumaohutuse ametikoht, mis võimaldab antud valdkonda jõulisemalt edasi arendada.



## 3.2. Radioaktiivsete jäätmetega ja nende käitlemisega seotud ohtude vähendamine

Radioaktiivsete jäätmetega ja nende käitlemisega seotud ohtude vähendamine toimub läbi radioaktiivsete jäätmete käitlemise süsteemi arendamise (sh radioaktiivsete jäätmete käitlemise tegevuskava koostamine, lõppladestuspaiga rajamise ja Paldiski endise tuumaobjekti peahoones asuvate reaktoriseksioonide likvideerimise eeluuringud, erinevate protseduuride välja töötamine, personali koolitamine, omanikuta kiirgusallikate kokkukogumine, Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla ohutustamine, Sillamäe jäätmeoidla järeelseire läbiviimine jne).

2011. aastal võttis Euroopa Liidu Nõukogu vastu direktiivi 2011/70/EURATOM, millega luuakse raamistik kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete vastutustundlikuks ja ohutuks käitlemiseks. Muuhulgas pannakse direktiiviga liikmesriikidele kohustus hiljemalt 23. augustiks 2015 esitada Euroopa Komisjonile radioaktiivsete jäätmete käitlemise riiklik programm. Riiklikus programmis nähakse ette, mil viisil kavatakse liikmesriik viia ellu oma riiklikku poliitikat kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete vastutustundlikuks ja ohutuks käitlemiseks. 2010. aastal alustati radioaktiivsete jäätmete käitlemise tegevuskava koostamisega, kuid protsess jäi lõpetamata direktiivi 2011/70/EURATOM tõttu, mille kohaselt peab riiklik programm vastama direktiivis toodud nõuetele. Radioaktiivsete jäätmete käitlemise tegevuskava eelnõu nendele nõuetele ei vastanud. Riikliku programmi koostamiseks saadeti 24. aprillil 2013 Euroopa Komisjoni poolt liikmesriikidele juhendmaterjal „*Guidelines for the establishment and notification of National Programmes under the Council Directive 2011/70/Euratom of 19 July 2011 on the responsible and safe management of spent fuel and radioactive waste.*“ Juhendmaterjali alusel valmisid 2013. aastal kahe eraldi tööga järgmised osad: 1. Riiklik poliitika, 2. Etapid ja ajakava, 3. Inventuur, 4. Radioaktiivsete jäätmete ladustuspaiga sulgemisjärgsed plaanid. 5. Teadus- ja arendustegevus, 6. Kohustused, tulemusnäitajad, 7. Rahastamisskeem, 8. Läbipaistvuspoliitika või protsess, 9. Lepingud. 2014. aastal jätkuvad radioaktiivsete jäätmete käitlemise riikliku programmi koostamise tööd.

2012. aastal valmisid Keskkonnaministeeriumi tellimusel kaks tööd: „Looduslikke ja tehisklikke radionukliide sisaldavate metallijäätmete käitlemise meetoodika“ ning „Looduslikke ja tehisklikke radionukliide sisaldavate metallijäätmete käitlemise õiguslik reguleerimine“. Mõlemad tööd on alusdokumendiks radioaktiivselt saastunud metallijäätmete käitlemise riikliku süsteemi kehtestamiseks.

Keskkonnaamet töötas 2012. aastal välja juhendmaterjali radioaktiivsete jäätmete käitlejale, AS-le A.L.A.R.A., seoses Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla dekomisjoneerimiseks<sup>1</sup>. Nimetatud juhendmaterjali kasutati 2013. aastal AS-i Molycorp Silmet desaktiveerimise tegevuse nõustamiseks.

2011. a väljastati AS-le ALARA kiirgustegevusloa kõrvaltingimus, mille kohaselt peab kiirgustegevusloa omaja esitama kooskõlastamiseks Keskkonnaameti kiirgusosakonnale meetoodika ja eeskirja radioaktiivsete jäätmete aktiivsuse sh mõõtemääramatuse hindamiseks 06.02.2014. 2013. aastal esitati kiirgustegevusloa muutmise taotlus eelnimetatud tähtaja pikendamiseks. Kiirgustegevusloaga seatud kõrvaltingimuse teise punkti täitmiseks on loataotleja esitanud ajakava, mis sisaldab eesmärgi saavutamiseks kavandatud tegevuste nimekirja ja täitmise tähtaegu. Ajakava kohaselt on kõrvaltingimuse täitmine planeeritud neljaetapilisena. I ja II etapi täitmiseks telliti

---

<sup>1</sup> Dekomisjoneerimine on kõik toimingud ja meetmed, mida rakendatakse üksikisiku suhtes kiirgusohu kujutava rajatise tegevuse osaliseks või täielikuks lõpetamiseks, mis hõlmab ka rajatise desaktiveerimist ja osalist või täielikku demonteerimist.

kvalifitseeritud kiirguseksperdilt töö „Ülevaade Paldiski vahehoidlas asuvate radioaktiivsete jäätmete iseloomustamise võimalustest“ mis valmis septembris 2012 ja esitati Keskkonnaametile kiirgusosakonnale koos kiirgustegevusloa muutmise taotlusega. III ja IV etapi täitmine on seotud rahastamisvõimalustega ja seejärel riigihanke korraldamisega vajalike mõõteseadmete soetamiseks. Riigihanke korraldamine ja lepingu sõlmimine toimub 2015 aasta jooksul.

Radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamise eeluuringute lõppeesmärgiks on radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamise tegevuskava loomine. Kohustus tuleneb riigile direktiiviga 2011/70/Euratom mis sätestab, et liikmesriigid kehtestavad riiklikud programmid, millega nähakse ette põhimõtted või plaanid ja tehnilised lahendused radioaktiivsete jäätmete tekkimisest kuni lõppladustamiseni. Eestis puudub seni radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaik ja jäätmeid hoitakse vaheladustuspaigas Paldiskis (AS A.L.A.R.A.), mis on vaid ajutiseks lahenduseks jäätmete ohutuks hoiustamiseks. Tööd alustati (koostöös Keskkonnaamet ja ASiga A.L.A.R.A.) 2010. aastal, kuid Soome poolse projektipartneri loobumise tõttu uuringutega alustada ei saanud ning tuleb tegeleda teiste rahastamisvõimaluste selgitamisega. Projekt lükkub edasi aastasse 2014-2015.

Keskkonnaministeerium korraldas koostöös ASiga A.L.A.R.A. ning SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK) finantseerimisel 2012. aastal kampaania, mille käigus sai tasuta ära anda vanu kiirgusohu märgistusega suitsuandureid ning muid radioaktiivseid elemente sisaldavaid esemeid ning omanikuta kiirgusallikaid. Kampaania ajal teavitati AS-i A.L.A.R.A. mitmetest omanikuta kiirgusallikatest, mis võeti vastu Päästeameti kaudu projekti “Omanikuta kiirgusallikate ohutustamise” raames (2011. aastal KIK-lt rahastuse saanud projekt). Kampaania raames koostati info- ja juhendmaterjal, milles anti ülevaade kiirgusallikatega seotud ohtudest, selgitati omanikuta kiirgusallikate tekkimise põhjuseid ning informeeriti avalikkust sellest, kuidas ja keda teavitada leitud kiirgusallikast. Järgmine kampaania on planeeritud 2014. aastasse.

Kiirgustegevusi Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidlas vaadeldakse kahes etapis. I etapis toimus radioaktiivsete jäätmete eemaldamine ja vedamine Paldiskisse, II etapis hoidla radioaktiivsest saastest puhastamine ja hoidla täielik lammutamine ning hoidla ja selle territooriumi vabastamine kiirgusseaduse nõuete täitmisest. Likvideerimise esimene osa ja sellele eelnenud ettevalmistavad tööd on täidetud, mille tulemusel on hoidla sektsioonidest jäätmed täielikult eemaldatud, transporditud Paldiski käitluskeskusesse, kus on alustatud nende edasise sorteerimise, käitlemise ja ladustamisega. Sellega on kõik jäätmed hoidla sektsioonidest eemaldatud, millele järgneb hoidla likvideerimise teine osa. II etapi kiirgustegevuste teostamiseks esitas AS A.L.A.R.A. 2011. aastal Keskkonnaametile kiirgustegevusloa taotluse Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla dekomisjoneerimiseks, mis omakorda koosneb kolmest etapist: 1) radioloogilise iseloomustuse koostamine 2) radioaktiivsest saastumisest puhastamine 3) hoidla ja selle territooriumi vabastamine. Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla ohutustamises on alustatud hoidla dekomisjoneerimise esimese etapi „Tammiku hoidla radioloogiline iseloomustamine“ tööde täitmisega. AS-le A.L.A.R.A. väljastatud kiirgustegevusluba Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla dekomisjoneerimiseks kehtib kuni 09.11.2017.

AS Molycorp Silmet esitas 2009. aastal Keskkonnaministeeriumile ja Keskkonnaametile oma tegevuse käigus tekkivate looduslike radionukliidide sisaldavate radioaktiivsete jäätmete ohutustamise kava, milles aga polnud piisavalt arvesse võetud võimalikke keskkonnamõjusid ning kava lükati seetõttu tagasi. Uue kava pidi AS Molycorp Silmet esitama hiljemalt 2013. aasta kevadel koos kiirgustegevusloa taotlusega. Ettevõtte esitas 2012. a detsembris kiirgustegevusloa taotluse koos NORM-jäägi (NORM-jäätmete<sup>2</sup> asemel kasutatakse mõistet NORM-jääk)

---

<sup>2</sup> NORM-jäätmed (NORM – Naturally Occuring Radioactive Material – looduslike radionukliidide sisaldavad ained) on looduslike radioaktiivseid aineid kaaliumi-40, tooriumi-232, uraani-235 või uraani-238 ning nende lagunemisriita kuuluvaid radionukliidide sisaldava toorme töötlemisel tekkivad radioaktiivsed jäätmed, mille eriaktiivsus on suurem kui kehtestatud vabastamistasemed.

ohutustamiskavaga, kus on toodud, et Molycorp Silmet AS kavandab kiirgustegevuse käigus tekkivat ja eelnevalt tekkinud NORM-jääki üle anda emaettevõttele Molycorp Minerals, LLC-le, kes kasutab seda sekundaarse toorainena oma arendusprojekti. Molycorp Silmet AS-ile on väljastatud kiirgustegevusluba kehtivusega kuni 30.01.2019. Kiirgustegevusloa kõrvaltingimuse (NORM-jääkide üleandmine emaettevõttele) täitmise kohta esitab Molycorp Silmet AS andmed Keskkonnaameti kiirgusosakonnale hiljemalt 30.07.2018.

Sillamäe jäätmeoidla pikaajalise seireprogrammi rakendamise alustati 2009. aastal ning sellega jätkatakse vähemalt aastani 2019. Pikemas perspektiivis tagatakse objekti jälgimine ja informatsiooni dokumenteeritus ning kättesaadavus järeltulevatele põlvetele. 2013. a detsembris rahuldab KIK AS-i Ökosil taotluse projektile „Sillamäe jäätmeoidla II perioodi järeelseire aastateks 2014-2015“.

### 3.3. Kiirgushädaolukorra reageerimise valmisoleku tagamine

Kiirgushädaolukorra reageerimise valmisolek on tagatud hädaolukordade riskianalüüside koostamise, mõõtevahendite ning desaktivatsiooniks vajalike seadmete baasi, varajase hoiatamise süsteemi, ühiste õppuste ja koolituste, regulaarse kiirgushädaolukordade ärahoidmise töö, inimeste teavitamise (sh leitud omanikuta kiirgusallikatest teavitamise juhendmaterjalid) jm kaudu.

2012-2013 ettevalmistatud uus kiirgusseaduse eelnõu täpsustab kiirgushädaolukordade reageerimist. Sellel perioodil arutati aktiivselt ka Vabariigi Valituse määruse *Sekkumine avarii- või püsikiirituse olukorras* kehtestamise vajadust ning koostati määruse eelnõu. Praeguseks on siiski otsustatud, et eraldi määrust ei kehtestata ning täpsustused tulevad seaduste tasemel (eelkõige kiirgusseadus ja päästeseadus).

2013. aastal kinnitas Keskkonnaamet riigisisese tekkepõhjusega kiirgusõnnetuse ning ülepiirilise levikuga tuumaõnnetuse riskianalüüsid. Siseministerium koostas 2013. aastal hädaolukordade riskianalüüside kokkuvõtte, mis kinnitati Vabariigi Valitsuse kriisikomisjonis ning mille olulisemaid tulemusi tutvustati valitsuskabineti nõupidamisel. Riskianalüüsi kokkuvõttes on kirjeldatud kiirgushädaolukorra toimumise tõenäosust ja võimalikke tagajärgi ning välja toodud seda hädaolukorda ennetavad ja tagajärke leevendavad meetmed. Riskianalüüsis on ministeriumite ja ametite töörühmad hinnanud keskmise riskiga hädaolukordadeks (hädaolukorrad, mis on küll vähemalt raske tagajärgiga, ent väikese või väga väikese tõenäosusega) ka ülepiirilise levikuga tuumaõnnetuse ning riigisisese tekkepõhjusega kiirgusõnnetuse. Hädaolukorra seaduse kohaselt uuendatakse riskianalüüsi iga kahe aasta järel. 2013. aasta hädaolukordade riskianalüüside kokkuvõtte on avalikult kättesaadav Siseministeriumi koduleheküljelt (<https://www.siseministerium.ee/29960/>).

Vabariigi Valitus kinnitas 2011. a korraldusega nr 340 kiirgushädaolukorra lahendamise plaani, milles kirjeldatakse üleriigilisel ning vajaduse korral regionaalsel ja kohalikul tasandil hädaolukorra lahendamise korraldust, juhtimisstruktuuri, osalevate asutuste või isikute ülesandeid, osalevate asutuste või isikute teabevahetuse korraldust, avalikkuse hädaolukorrast teavitamise korraldust, rahvusvahelise koostöö korraldust hädaolukorra lahendamisel. 2012-2013. aastal toimunud õppuste tulemusel jõuti järelduseni, et hädaolukordade lahendamise plaan vajab ülevaatamist. 2014. aasta alguses käivitas Siseministerium kiirgushädaolukorra lahendamise plaani uuendamise seotud tegevused. Päästeameti jaoks on suurim arutuskoht siseriikliku ja piiriülese õnnetuse korral juhtasutuse määramine. Siseriikliku puhul oli Päästeameti roll juhtasutusena kindel, aga piiriülese õnnetuse korral on see hetkel veel lahtine.

Seoses kiirgushädaolukorras reageerimiseks vajalike seadmete ja vahendite baasi täiustamise ja käigushoidmisega kinkis Ameerika Ühendriikide Energia Ministerium 2013. aastal programmi „*Global Search and Secure Program*“ projekti „*Global Threat Reduction Initiative*“ raames Keskkonnaametile mõõteseadmed kiirgustasemete mõõtmiseks. Samuti andis Keskkonnainspeksioon Keskkonnaameti kasutusse ERF toetusel soetatud mobiillabori. Päästeamet on kiirgushädaolukorras reageerimiseks vajalike seadmete ja vahendite baasi täiustamise raames tegelenud perioodil 2012-2013 peamiselt seadmete taatlemisega. Olemasolevate ressurssidega on õnnestunud taadelda ainult pool ettenähtud seadmetest.

Seoses kiirgusseirevõrgu uuendamise ja käigushoidmisega sõlmiti 2011. aastal rakendusleping Eesti-Šveitsi koostööprogrammi Keskkonnaministeriumi programmi „Keskkonnaseire suutlikkuse tõstmine“ raames rahastatava projekti „Eesti kiirgusseire uuendamine“ läbiviimiseks. Projekti raames korraldati 2013. aastal riigihankeid kiirgusseire võrgu soetamiseks ja suure võimsusega õhufilterseadme soetamiseks. Projekti raames vahetati välja Eestis paiknevad 10 gammakiirgust automaatselt registreeritavat seirejaama ja selle asemele rajati uus 15 seirejaamaga võrk. Projekti

tulemusel on Eesti jaamadega paremini kaetud, oluliselt on suurenenud seirevõrgu töökindlus ja kaasajastunud andmeedastus kindlustades elanikele õigeaegse ja asjakohase teabe kiirgusolukorra kohta riigis. Uued seirejaamad hakkasid tööle 2014. a. aprillis.

2013. aastal toimus Põhja- ja Baltimaade ühisõppus NB8 (stsenaarium: õnnetus Loviisa tuumajaamas). Lauaõppuse eesmärgiks oli kiirgushädaolukorra lahendamise plaani rakendamisega seotud probleemide kaardistamine ja lahenduste sõnastamine. Samuti testiti õppusel Siseministeeriumi poolt välja töötatud SitRep<sup>3</sup>-formaati ja asutustevahelist teabevahetuskeskkonda kiirgushädaolukorrast ülevaate saamiseks. Lisaks testiti avalikkuse teavitamise protseduure. Juhtroll õppuse korraldamisel oli Soomel. Eesti-poolne peakorraldaja oli Keskkonnaamet koostöös Keskkonnaministeeriumiga. Päästeamet juhtis õppuse raames moodustatud riiklikku staapi. Õppusele oli kaasatud kõik ülepiirilise tuumaõnnetusega puutumuses olevad ametkonnad (Päästeamet, Politsei- ja Piirivalveamet, Terviseamet, Veterinaar- ja Toiduamet, Keskkonnainspeksioon, Keskkonnaamet, AS A.L.A.R.A., Välisministeerium, Siseministeerium).

Siseministeerium osales 2013. aastal lauaõppuse CBRN *Integrated Response*, TTX Eestis ettevalmistamisel, kus üheks käsitlevaks valdkonnaks oli CBRN (*Chemical, Biological, Radiological, Nuclear*) õnnetused (õppus ise toimus 2014. aasta märtsikuus).

Keskkonnaministeeriumis toimus 2012. aastal rahvusvaheline kiirgushädaolukordade teemaline seminar, kus eksperdid arutasid, kuidas arendada riiklikke kiirgushädaolukorra plaane vastavalt Rahvusvahelise Aatomienergia Agentuuri (IAEA) nõuetele ja juhistele.

Sisekaitseakadeemias toimusid 2012. ja 2013. aastal ametkondade vahelised koostöökoolitused, kus käsitleti ka suurõnnetuste ja hädaolukordadega seonduvaid teemasid.

Terviseametis on koostamisel juhised: „Kiirguskahjustustega kannatanute ravikorraldamine“, „Terviseameti soovitusel kiirguskannatanute haiglaravi korralduseks“ ning täiendatakse „Kiirabi keemia-, kiirgus-, või bakterioloogilise saaste keskkonnas tegutsemise juhendit“.

Politsei- ja Piirivalveametis on uuendamisel asitõendite käitlemise kord, milles muuhulgas käsitletakse ka (kiirgushädaolukorras) saastunud asitõendite käitlemisega seonduvat. Uuendatud regulatsiooni prognoositav valmimise aeg on sügis 2014. Kiirgushädaolukordi puudutav info on avalikkusele kättesaadav Keskkonnaameti koduleheküljel.

---

<sup>3</sup> SitRep ehk olukorra ettekanne. Tegemist on veebikeskkonnaga sündmuse info koondamiseks ja töötlemiseks.

### **3.4. Teadlikkuse suurendamine kõrgenenud looduskiirguse allikatest**

Kõrgenenud looduskiirguse allikatest teadlikkuse suurendamisele aitab kaasa elanikkonna, omavalitsuste, tervisekaitsetalituste, meediatöötajate jne teavitamine (sh erinevad infovoldikud, teabepäevad, informatsioon kodulehtedel), radooniohu vähendamist tutvustavate materjalide koostamine ning erinevate uuringute (sh pinnase, joogivee, siseruumide) läbiviimine.

Perioodil 2012-2013 on Keskkonnaministeerium koostöös Keskkonnaameti kiirgusosakonnaga regulaarselt läbi viinud avalikkusele ja valdkonnaga kokku puutuvatele spetsialistidele suunatud seminare. Aastatel 2012-2013 on toimunud kaks radooniseminari, milles on käsitletud Eestis tehtud radooniuuringute tulemusi, radoonisisalduse vähendamise võimalusi hoonetes, mõõtmisviise ja radooniga seotud terviseriske. Inimeste teavitamiseks looduskiirguse võimalikest ohtudest ning ohtude vähendamise meetoditest on Keskkonnaministeerium ja Keskkonnaamet avaldanud regulaarselt artikleid meediaväljaannetes, samuti on Keskkonnaameti ja Keskkonnaministeeriumi koduleheküljel regulaarselt täiendatud infot radooni teemal.

Keskkonnaameti kiirgusosakond jätkas iga-aastast riiklikku kiirgusseire programmi, mille raames võeti ja analüüsiti joogivee proove. 2012. aastal koostas kiirgusosakond Kunda linna joogivee efektiivdoosi tervisehinnangu. 2012. aastal viidi läbi uuring siseõhu radoonitasemete mõõtmiseks 101 Tallinna koolieelses lasteasutuses.

2013. aastal sõlmiti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Keskkonnaministeeriumi ning Tallinna Tehnikaülikooli (TTÜ) vahel töövõtuleping „Radooniohutu ehitamise lahendused olemasolevatele ja uutele hoonetele“. TTÜ 2013. aastal alustatud ning 2014. aasta lõpuni kestva töö eesmärgiks on välja töötada tehnilised lahendused radoonikontsentratsiooni kontrollimiseks radoonialadel nii olemasolevatele kui uutele hoonetele. Tööst formuleeritakse Eesti Vabariigi standard.

2013. aasta lõpus koostati Euroopa Liidu Nõukogu direktiivi 2013/51/EURATOM ülevõtmise analüüs. Direktiiviga määratakse kindlaks nõuded elanikkonna tervise kaitsmiseks olmevees sisalduvate radioaktiivsete ainete eest. Direktiiv tuleb riigisisesse õigusesse üle võtta hiljemalt 28.11.2015.

Projekti „Radionukliidide sisalduse määramine Lõuna-Eesti veevärgivees“ raames võttis Terviseamet 2012-2013. a Lõuna-Eestist 220 veeproovi radioloogilisteks uuringuteks erinevatest põhjaveekihtidest. Projekt jätkub 2014. aastal.

2012. aastal valmis Eesti Geoloogikeskuse analüüs „Pinnase radoonisisalduse ja looduskiirguse mõõtmise meetodilise juhendi maketi koostamine ning aparatuuri kontrollimise tugietaloni rajamine“. Tegemist on igati vajaliku algatusega, kuna Eestis tuleb ühtlustada eri asutuste läbiviidavad radoonimõõtmise meetodikad. 2012. aastal tellis Keskkonnaministeerium analüüsi ka seoses siseõhu radoonisisalduse mõõtmise meetodika väljatöötamise vajadusega. Mõlemat analüüsi on plaanis kasutada riikliku mõõtmise meetodika väljatöötamiseks.

Eesti Geoloogiakeskusel valmis 2013. aastal Kirde-Eesti tööstuspiirkondade pinnase (muldade) keskkonnaseisundi uuringute aruanne. Aruande raames uuriti lisaks pinnase elemendilisele koostisele ka Kirde-Eesti tööstuspiirkonna pinnase radioaktiivsust (sh koostati radooniriski ja looduskiirguse kaardid).

### 3.5. Kiirguse optimeeritud kasutamise tagamine meditsiinis

Kiirguse optimeeritud kasutamise tagamine toimub peamiselt läbi diagnostiliste referentsväärtuste kehtestamise (sh meditsiini kiirituse kvaliteedi juhtimise süsteemi arendamine, protseduuride juhendmaterjalide koostamine) ja patsiendidooside hindamiseks vajaliku süsteemi loomise (sh meditsiini kiiritusega seotud regulatsioonide kehtestamine, elaniku aastase efektiivdoosi<sup>4</sup> hindamise metoodika arendamine ja elluviimine).

2012. ja 2013. aastal toimus Sotsiaalministeeriumi eestvedamisel määruse „Kiirgusohutusnõuded meditsiiniradioloogia protseduuride teostamisel ja meditsiini kiiritust saavate isikute kaitse nõuded“ eelnõu koostamine. Selles osalesid eri ministeeriumide, ametite ja erialaseltside eksperdid. Määrus jõustub 2014. aastal. Määrusega kehtestatakse üldised kiirgusohutusnõuded meditsiini kiirguse kasutamisel, täpsemad nõuded meditsiiniradioloogia protseduuridele suunamisele, protseduuride tegemisele ja meditsiini kiiritusseadmetele. Samuti patsiendidoosi<sup>5</sup> hindamiseks vajalike andmete kogumisele ning kliiniliste auditite korraldamisele. Meditsiinifüüsiku kvalifikatsiooninõue (vastavus biomeditsiinitehnika inseneri kutsestandardile) jõustub 1. juulil 2015. aastal (uue standardi väljatöötamise tõttu 2014. aasta jooksul); samal ajal jõustub ka kohustus koguda andmeid tehtud protseduuride sageduse ja keskmiste patsiendidooside kohta.

2012. aastal valmis Euroopa Komisjoni meditsiiniradioloogia protseduuridele suunamise juhendi eestikeelne tõlge, mis on avaldatud Sotsiaalministeeriumi veebilehel.

2013. aastal valmis Sotsiaalministeeriumi tellitud juhend tervishoiuteenuse osutajatele patsiendidoosi hindamiseks vajalike andmete kogumiseks. Juhendit täiendati erialaseltside ja ametiasutuste (Eesti Radioloogia Ühing, Eesti Nuklearmeditsiini Selts, Eesti Radioloogiatehnikute Ühing, Eesti Haiglate Liit, Eesti Hambaarstide Liit, Eesti Biomeditsiinitehnika ja Meditsiinifüüsika Ühing, Keskkonnaamet, Terviseamet ja Keskkonnaministeerium) arvamuste alusel. Ühtlasi korraldati 2013. aasta oktoobris juhendi tutvustusüritus. Juhendis käsitletakse ka elanikkonnadoosi hindamiseks vajalike andmete kogumist.

Keskkonnainspeksioonis (KKI) on 2013. aastal välja töötatud ning kiirgustegevuse järelevalves rakendatud kontrollprotseduurid järgmiste põhiliste kiirgustegevuste osas: hambaröntgenseadmete kasutamine, tööstusliku radiograafia seadmete kasutamine, kiiritusseadmete kasutamine, röntgendiagnostika seadmete kasutamine, radioaktiivset ainet sisaldavate statsionaarsete mõõteseadmete kasutamine tööstuses. Inspekterimise protseduuride ühtlustamiseks on välja töötatud kiirgustegevuse inspekterimise juhised, millega on antud suunised tööplaanide koostamiseks ning kontrollitavate objektide valikuks. Samuti on juhises käsitletud kontrolli plaani koostamise, kontrolli ettevalmistamise ja läbiviimise etappe.

Terviseameti info kohaselt on raskendatud meditsiini kiirituse kasutamise järelevalve teostamine. Selle põhjuseks on see, et meditsiini kiiritusega seotud regulatsioonid ei ole vastu võetud. Tervise infosüsteem (TIS, Digilugu) ei tööta korrektselt, arstid ei näe kõiki tehtud protseduuride tulemusi ja seetõttu ei saa välistada korduvalt tehtud uuringuid.

---

<sup>4</sup> Efektiivdoos on inimkeha elundite ja kudede erinevat kiirgustundlikkust iseloomustavate koefaktoritega korrutatud ekvivalentdooside summa

<sup>5</sup> Patsiendidoos on meditsiini kiiritust saavate patsientide või muude uuritavate isikute doos.

## LISA: Kiirgusohutuse riikliku arengukava 2008-2017 rakendusplaani tegevuste täitmine aastatel 2012-2013

Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
1.1	<b>Kiirgusseaduse muutmise seaduse ettevalmistamine</b>					0,0		
1.1.1	KKM valmistab töögrupi kaasabil eelnõud riigisiseste ja rahvusvaheliste nõuete ülevõtmiseks, sh täiendatakse õigusakte sätetega, mille tulemusena on võimalik kaasata kiirgustegevusloa omajate hädaolukorra plaanide ülevaatamisel päästeasutust	Kiirgusalaste rahvusvaheliste nõuete (direktiiv 2011/70/EURATOM, olmevees olevate radioaktiivsete ainete direktiiv, põhiliste ohutusnormide direktiiv) ja riigisiseste nõuete täielik ja õigeaegne ülevõtmine, õigusaktide muudatuste jõustumine	KKM, SoM, KA, KKI, SM, ALARA, PA	Pidev	Pidev		KKM	Aastatel 2012-2013 tegeleti kiirgusseaduse ajakohastamisega. See töö jätkub 2014. aastal ning uus kiirgusseadus peaks jõustuma 2015. aastal. Kiirgusseaduse uuendamisel osalesid rakendusplaanis nimetatud asutused.
1.2	<b>Kiirgusseaduse muutmisest tulenevate tööde teostamine</b>					6,6		
1.2.1	Täiendavate töökohtade loomine seadusest tulenevate nõuete täitmiseks	Perioodil 2013-2015 luuakse KKM-i 1 täiendav töökoht	KKM	2 013	2 015	5,0	KKM	Keskkonnaministeeriumi loodi 2013. aastal üks täiendav töökoht rahvusvaheliste ja riiklike nõuete järjepidevaks täitmiseks ja uute nõuete ülevõtmiseks.
1.2.2	Õiguslike kohustuste ja nendega seotud oluliste muudatuste avalikustamine	Rakenduskava perioodil on korraldatud vähemalt 3 infopäeva õigusaktide muudatuste tutvustamiseks	KKM, KA	Pidev	Pidev		KKM	EL õigusaktidest tulenevaid uusi nõudeid on tutvustatud asjassepuutuvatele institutsioonidele (Sotsiaalministeerium, Siseministeerium, Keskkonnaamet, Päästeamet, AS A.L.A.R.A.). Avalikkusele tutvustatakse muudatusi siis kui need õigusaktidesse sisse viiakse, kõige varem 2015.



Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
1.2.3	Juhendmaterjalide välja töötamine kiirgustegevuslubade taotlejatele ja -omanikele	Juhendmaterjale koostatakse perioodil 2012-2015 järjepidevalt	KA	Pidev	Pidev	1,0	KKM	2012 perioodil töötas Keskkonnaamet välja juhendmaterjali radioaktiivsete jäätmete käitlejale, AS-le A.L.A.R.A., seoses Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla dekomisjoneerimiseks. 2013.a kasutati nimetatud juhendmaterjali AS-i Molycorp Silmet desaktiveerimise tegevuse nõustamiseks. Juhendmaterjal ei ole avalik. Standardite EVS-EN 473:2008 „Mittepurustav katsetamine. NDT personali kvalifitseerimine ja sertifitseerimine. Põhialused“ ja ISO 20785-2:2011 „Dosimetry for exposures to cosmic radiation in civilian aircraft -Part 2: Characterization of instrument response“ koostamine ning kehtestamine. Standardite ISO 4037 „X and gamma reference radiation for calibrating dosimeters and dose rate meters and for determining their response as a function of photon energy“ osade 1, 2 ja 3 tõlkimise ning ümbertrüki meetodil üle võtmine.
1.2.4	Kiirgusohutuse järelevalve korraldamise protseduuride välja töötamine ja täiendamine	Olulisemad protseduurid on välja töötatud ja kehtestatud 2014. aastal	KKI, KKM, KA	2 013	2 017			2013. aastal töötas Keskkonnainspeksioon välja kontrollprotseduurid järgmiste põhiliste kiirgustegevuste osas: hambaröntgenseadmete kasutamine, tööstusliku radiograafia seadmete kasutamine, kiiritusseadmete kasutamine, röntgendiagnostika seadmete kasutamine, radioaktiivset ainet sisaldavate stacionaarsete mõõteseadmete kasutamine tööstuses. Inspekteerimise protseduuride ühtlustamiseks on välja töötatud kiirgustegevuse inspekteerimise juhised.
1.2.5	Inspektorite koolitamine ja konsulteerimine	Inspektoreid koolitatakse perioodil 2012-2015 järjepidevalt	KKI, KA	Pidev	Pidev	0,6	KKI	Inspektorite koolitamine on regulaarne ning toimub igal aastal koostöös Keskkonnaameti kiirgusosakonnaga. Keskkonnainspeksiooni siseselt on läbi viidud ka täiendavaid teabepäevi. Üks inspektor osales aastatel 2011-2012 Rahvusvahelise Aatomienergia Agentuuri korraldatud kiirguskaitse- ja ohutuse alasel kursusel.
1.2.6	Kiirgusohutusosalase järelevalvega kaasneva töö- ja mõõtevahendite pargi arendamine	Töö- ja mõõtevahendite parki arendatakse perioodil 2012-2015 järjepidevalt	KKI	Pidev	Pidev			Soetati mobiilne kiirguslabor, mis anti üle Keskkonnaametile.
1.2.7	KORAK ülevaatamine ja vajadusel ajakohastamine	KORAK on ajakohastatud	KKM	2 013	2 013			KORAK vaadati üle ja otsustati, et perioodil 2012-2013 arengukava ei uuendata
1.2.8	Terviseameti kiirgusohutusega seotud järelevalve protseduuride täpsustamine	Kiirgusohutusega seotud järelevalve ülesannete täitmiseks on protseduurid ja juhendid välja töötatud aastaks 2015	TA, SoM	2 012	2 015			Terviseamet osales järgmistel riskianalüüside ja HOLPide väljatöötamisel: 1) Ülepiirilise levikuga tuumaõnnetus; 2) Riigisisese tekkepõhjusega kiirgusõnnetus; 3) Kiirgushädaolukorra lahendamise plaan. Dokumentide väljatöötamise käigus kirjeldati Terviseameti ülesanded kiirgushädaolukorra puhul.

Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
2.1	<b>Radioaktiivsete jäätmete käitlemise süsteemi arendamine</b>					268,2		
2.1.1	Radioaktiivsete jäätmete käitlemise tegevuskava ajakohastamine ja kinnitamine	Kava sisu on vastavuses direktiivis 2011/70/EURATOM esitatud nõuetega riiklikule rad. jäätmete käitlemise programmile ja kinnitatud 2015. aastal	KKM	2 014	2 015	4,5	KKM	Radioaktiivsete jäätmete käitlemise tegevuskava on ajakohastamisel vastavalt direktiivi 2011/70/Euratom uutele nõuetele ja kava koostamise juhendile. Juhendmaterjali alusel tellis Keskkonnaministeerium 2013. aastal kaks eraldi tööd, mis sisaldasid tegevuskava üheksat punkti.
2.1.2	Radioaktiivsete jäätmete lõpladustuspaiga rajamise ja Paldiski endise tuumaobjekti peahoones asuvate reaktorisektsioonide likvideerimise eeluuringud	Eeluuringute esimene etapp lõppeb 2014. aastal, seejärel esitatakse loa taotlus ja algatatakse KMH	ALARA,KA, KKM, MKM	2 012	2 014			A.L.A.R.A. AS tegeleb rahastamisvõimaluste selgitamisega. Eeluuringute esimese etapiga alustatakse 2014. aastal.
2.1.3	Jäätmete iseloomustamiseks vajalike protseduuride väljatöötamine	Peamised protseduurid on koostatud 2013. aastaks	ALARA, KA	2 012	2 013	2,0	ALARA	A.L.A.R.A. AS tegeleb rahastamisvõimaluste selgitamisega. Valmis analüüs teiste riikide kogemusest jäätmete iseloomustamisel ning Eesti vajadustest.
2.1.4	Jäätmete iseloomustamiseks vajalike mõõtmismetoodikate koostamine ja akrediteerimine	Mõõtmismetoodikad on koostatud 2014. aastaks ja akrediteeritud 2015. aastaks	ALARA, KA	2 012	2 015			A.L.A.R.A. AS tegeleb rahastamisvõimaluste selgitamisega.
2.1.5	Jäätmete iseloomustamiseks vajalike mõõteseadmete soetamine ja personali koolitamine	Mõõteseadmed soetatakse ja personal koolitatakse 2015. aastaks	ALARA, KA	2 014	2 015			A.L.A.R.A. AS tegeleb rahastamisvõimaluste selgitamisega.
2.1.6	Jäätmete vabastamiseks vajalike protseduuride väljatöötamine	Peamised protseduurid on koostatud 2013. aastaks	ALARA, KA	2 012	2 013			A.L.A.R.A. AS tegeleb rahastamisvõimaluste selgitamisega.
2.1.7	Paldiski endisel tuumaobjektil asuvate radioaktiivsete jäätmete käitlemine	Radioaktiivsed jäätmed on antud perioodil käideldud nõuetekohaselt	ALARA, MKM	2 012	2 015	36,0	ALARA	Jäätmed on kavandatud mahus käideldud.
2.1.8	Radioaktiivsete jäätmete käitlusseadmete pargi arendamine	Radioaktiivsete jäätmete käitlusseadmete parki arendatakse järjepidevalt	ALARA, MKM	2 013	2 015			A.L.A.R.A. AS tegeleb rahastamisvõimaluste selgitamisega.
2.1.9	Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla ohutustamine	Hoidla on ohustatud - jäätmed on hoidlast eemaldatud, hoidla on saastusest puhastatud ja lammutatud	ALARA, MKM	2 006	2 015	75,0	ALARA	Alustatud on hoidla dekomisjoneerimise esimese etapi "Tammiku hoidla radioloogiline iseloomustamine" tööde täitmisega.

Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
2.1.10	Sillamäe jäätmeohidla järeleire läbiviimine	Seire on perioodil 2012-2015 nõuetekohaselt läbi viidud	KKM, AS Ökosil	2 012	2 015	139,5	KIK	Sillamäe jäätmeohidla järeleiret tehakse iga-aastaselt.
2.1.11	Looduslike radionukliide sisaldavate jäätmete käitlemise süsteemi loomine, lisauringute läbiviimine ja ekspertide kaasamine	Aastaks 2013 on välja selgitatud parim lahendus looduslike radionukliide sisaldavate jäätmete lõplikuks käitlemiseks, Molycorp Silmet AS jäätmete osas aastaks 2014. Tehtud lisauringud ja eksperthinnangud otsuste tegemiseks	KKM, Molycorp Silmet AS, ALARA, MKM, KA	2 012	2 015	11,1	KKM	2012. aastal valmisid Keskkonnaministeeriumi tellimusel kaks tööd: „Looduslike ja tehnilike radionukliide sisaldavate metallijäätmete käitlemise meetodika“ ning „Looduslike ja tehnilike radionukliide sisaldavate metallijäätmete käitlemise õiguslik reguleerimine“. Lahendamata on endiselt NORM jäätmete ladustamise teema. Molycorp Silmet AS kavandab kiirgustegevuse käigus tekkivat ja eelnevalt tekkinud NORM-jääki üle anda emattevõttele Molycorp Minerals, LLC-le.
<b>2.2</b>	<b>Kiirgusallikate ohutustamise süsteemi loomine</b>					<b>52,0</b>		
2.2.1	Kinniste kiirgusallikate käitlemisega seotud kohustuste täpsustamine ja optimeerimine	Aastaks 2014 sätestatakse kõrgaktiivsete kinniste kiirgusallikate tagastamise nõue	KKM, KA	2 011	2 014			Vastav nõue on sees kiirgusseaduse eelnõus, mis jõustub eeldatavasti 2015. aastal.
2.2.2	Radioaktiivse aine, seda sisaldava seadme ja radioaktiivsete jäätmete ohutustamise maksumuse hinnangu meetodikas kokkuleppimine	Finantstagatise määramise meetodika arendamine ja elluviimine aastaks 2012	KA, ALARA, KKM	2 011	2 012			2011.a muudeti Kiirgusseadust, lisandus § 18_1(1). Radioaktiivse aine, seda sisaldava seadme ja radioaktiivsete jäätmete ohutustamiseks vajalik rahaline tagatis. 2012 aastal koostas Keskkonnaamet juhendi, mis esitatakse loataotlejale
2.2.3	Omanikuta kiirgusallikate käitlussüsteemi arendamine ja käigushoidmine	Tagatud on omanikuta kiirgusallikate operatiivne ja ohutu käitlemine	ALARA, KKM, PA, MKM, KA, SiM	2 010	pidev	52,0	42,0 -ALARA 9,983- KIK	Praegu toimub kiirgusallikate kokkukogumise süsteem läbi iga-aastaste kampaaniate. Süsteemi paremaks toimimiseks on plaanis kehtestada ka vabariigi valitsuse määrus, mille eelnõu valmis 2013.
<b>3.1</b>	<b>Võimalike kiirgushädaolukordade tekitatud ohu hinnangute koostamine</b>					<b>687,8</b>		
3.1.1	Ressursikataloogi koostamine seadmetest ja vahenditest, mida saab hädaolukorras kasutada	Ressursikataloog koostatud 2013. aastaks ja ajakohastatakse pidevalt	PA, SiM, KKM, KA, SoM, TA, ALARA	2 012	Pidev			Päästeameti Demineerimiskeskuse CBRN varustuse (mööteristad, kaitseriietus, saasteärastusvarustus, kemikaalid) kataloog koos kasutusjuhenditega ja tööks vajalikud andmebaasid ning käsiraamatud on Päästeameti demineerimiskeskuse sisevõrgus.

Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
3.1.2	Kiirgushädaolukorras reageerimiseks vajalike seadmete ja vahendite baasi täiustamine ja käigushoidmine	Lisaseadmete ja vahendite soetamine algab 2012. aastal ja jätkub pidevalt	KA, PA, ALARA, TA	2 012	Pidev	687,8	2,2 - PA 1,0 - KA 95,0 - TA 589,56 - Välisfin	2012-2013 on Päästeamet taadelnud 50 protsenti taatlemist vajavatest seadmetest. Keskkonnaamet ostis kaitsevarustust (kaitseülikonnad, respiraatorid, ala piiramise lint, kaitseprillid jm); 2013.a soetati mobiilne kiirguslabor, mis on üle antud Keskkonnaametile. Terviseamet soetab 2014. aastal isikukaitsevahendeid sh kiirguskaitseks ja kiirguse mõõteseadmeid
3.1.3	Kiirgusseirevõrgu uuendamine ja käigushoidmine	Varajase hoiatamise süsteem uuendatud aastaks 2015	KA	2 010	2 105			2012.a sõlmiti rakendusleping Eesti-Šveitsi koostööprogrammi Keskkonnaministeeriumi programmi „Keskkonnaseire suutlikkuse tõstmine“ raames rahastatava projekti „Eesti kiirgusseire uuendamine“ läbiviimiseks. 2013.a toimus projekti „Eesti kiirgusseire uuendamine“ raames riigihanke korraldamine kiirgusseire võrgu soetamiseks ja riigihanke korraldamine suure võimsusega õhufilterseadme soetamiseks. Projekti raames vahetati välja Eestis paiknevad 10 gammakiirgust automaatselt registreeritavat seirejaama ja selle asemele rajati uus 15 seirejaamaga võrk. Uued seirejaamad hakkasid tööle 2014.a. aprillis.
3.1.4	Mõõtevahendite kalibreerimiskeskuse rajamine	Kalibreerimiskeskus on rajatud ja toimib aastal 2015	ALARA	2 010	2 015			AS A.L.A.R.A. tegeleb rahastamisvõimaluste selgitamisega.
3.1.5	Regulaarsete ühiskoolituste korraldamine kiirgushädaolukorra lahendamise teemal Eestis	Toimub vähemalt üks mitut asutust hõlmav õppus aastast	PA, SiM, KKM, KA, SoM, TA, EMTA, ALARA	Pidev	Pidev			Aastatel 2012 ja 2013 toimusid Sisekaitseakadeemia korraldatud ametkondade vahelised koostöökoolitused, kus käsitleti ka suurõnnetuste ja hädaolukordadega seonduvaid teemasid. 14. märtsil 2013.a toimus Põhja- ja Baltimaade ühisõppus NB8 (stsenaarium: õnnetus Loviisa tuumajaamas).
3.2	<b>Kiirgushädaolukordades tegutsemise kava koostamine koos vastutusosalade määramisega</b>					0,0		
3.2.1	Kiirgushädaolukorra lahendamise plaani ja riskianalüüsi uuendamine	Kiirgushädaolukorra lahendamise plaan ja riskianalüüs on rakendusplaani perioodi jooksul ajakohane	KKM, KA, SiM, PA, SoM, TA, MKM, ALARA	Pidev	Pidev			Keskkonnaamet uuendas 2013.aastal hädaolukordade riskianalüüsid: Riigisisese tekkepõhjusega kiirgusõnnetus ja Ülepiirilise levikuga tuumaõnnetus. Siseministeerium koostas 2013. aastal hädaolukordade riskianalüüside kokkuvõtte. 2014. aasta alguses käivitas Siseministeerium kiirgushädaolukorra lahendamise plaani uuendamisega seotud tegevused.

Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
3.2.2	Tervishoiuteenuse osutajate määramine, kes peavad tagama kiirgussaaste ärastuse võimekuse ja valmisoleku kiirgushädaolukordades. Selle võimekuse tagamiseks vajalike standardite ja juhiste kehtestamine	Teenuseosutajad määratud ja juhised välja töötatud 2014. aastaks	TA, KKM, KA, SiM, PA	2 012	2 014			Terviseamet koostab juhised: „Kiirguskahjustustega kannatanute ravikorraldamine“ (draft); „Terviseameti soovitusel kiirguskannatanute haiglaravi korralduseks“ (draft); täiendatakse „Kiirabi keemia-, kiirgus-, või bakterioloogilise saaste keskkonnas tegutsemise juhendit“ (draft).
3.2.3	Kiirgushädaolukorras asitõendite käitlemise regulatsiooni väljatöötamine	Regulatsioon välja töötatud 2014. aastaks	PPA	2 012	2 014			Politsei- ja Piirivalveametis on uuendamisel asitõendite käitlemise kord. Uuendatud regulatsiooni prognoositav valmimise aeg on sügis 2014.
<b>3.3</b>	<b>Inimeste teavitamine võimalikest ohtudest ning käitumisest kiirgushädaolukorras</b>					<b>0,0</b>		
3.3.1	Teabematerjalide väljatöötamine	Koostatakse ja avalikustatakse juhendmaterjale	KA, SiM	pidev	pidev			2013. aasta hädaolukordade riskianalüüside kokkuvõte on avalikult kättesaadav Siseministeeriumi koduleheküljel. Koostamisel on hädaolukorra seaduse juhendmaterjal, mis selgitab kriisireguleerimise valdkonna olulisemaid põhimõtteid ja on üldiseks teabematerjaliks ka kiirgushädaolukorda puudutavas tegevuses.
<b>4.1</b>	<b>Täiendava teabe kogumine looduslike kiirgusallikate kohta</b>					<b>61,0</b>		
4.1.1	Joogivee radioaktiivsuse seire läbiviimine ja selle laiendamine nii geograafiliselt kui ka radionukliidide osas (tulenevalt EL täiendavatest nõuetest)	Perioodil 2012-2015 on seire pidev	TA, KA	Pidev	Pidev	54,3	TA -52,548 KA- 1,8	2012.a alustas Terviseamet projekti „Radionukliidide sisaldusemääramine Lõuna-Eesti veevärgivees“ Keskkonnaamet analüüsib joogivee proove iga-aastase riikliku kiirgusseire programmi raames. Samuti on kiirgusosakonna laboratoorium analüüsinud esitatud tellimuste alusel veekäitlejate esitatud joogiveeproove.
4.1.2	Piirkondlike terviseriski hinnangute koostamise jätkamine	Terviseriski hinnangud joogivee piirsalduste ületamise korral on tehtud ja vajadusel abinõude programmid välja töötatud	TA, vee-ettevõtted	pidev	pidev			2012 koostas Keskkonnaameti Kiirgusosakond Kunda linna joogivee efektiivdoosi tervisehinnangu.
4.1.3	Täiendavate mõõtmismeetodite rakendamine ja akrediteerimine	2014 on akrediteeritud 228Ra ja 226Ra mõõtmine	KA	2 012	2 015			Akrediteerimine sõltub otseselt Keskkonnaameti uute ruumide saamisest ja saab alles pärast seda teostuda
4.1.4	Pinnase- ja hoonete õhus sisalduva radooni uuringute jätkamine	Uuringutega jätkatakse perioodil 2012-2015	KA, Geoloogiakeskus, KKM	Pidev	Pidev	3,2	KA	Keskkonnaamet viis 2012.a läbi uuringu siseõhu radoonitasemete mõõtmiseks 101 Tallinna koolieelses lasteasutustes.

Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
4.1.5	Radoonikaardi uuendamine	Radoonikaart on uuendatud 2013. aastaks	KKM, KA, Geoloogiak eskus	2 011	2 013			Keskkonnaameti Kiirgusosakonna siseõhu radooni mõõtetulemuste andmebaasis on mõõdetud objektidele vastavad koordinaadid välja otsitud, mis on aluseks kaardi koostamiseks
4.1.6	Radoonisisalduse mõõtmise meetodika sätestamine	Metoodikad on kirjeldatud ja kooskõlastatud 2012. aastal	KKM, KA, MKM, Geoloogiak eskus, mõõtmistega tegelevad ettevõtted	2 011	2 012	3,5	KKM	2011.a lõpus valmis töö "Analüüs riikliku radoonisisalduse mõõtemetoodika kehtestamise vajalikkuse kohta". 2013 (jätkus 2014.) tõlgiti ISO 11665 „ <i>Measurement of radioactivity in the environment. Air: radon-222</i> “ osad 4, 5, 6 ja 8. 2014.a esimesel poolaastal valmib eelnevate materjalidele tuginedes eelnõu, mida teisel poolaastal hakatakse huvigruppidega arutama.
4.1.7	Suurenenud looduskiiritust põhjustavate töökohtade väljaselgitamine	Perioodil 2012-2015 tehakse mõõtmisi pidevalt	KA	Pidev	Pidev			Aastael 2012-2013 on Keskkonnaamet tegelenud valdkonnaga järjepidevalt. Muuhulgas on tõusnud joogivee puhastamisel tekkivate radioaktiivsete jäätmete küsimus. Keskkonnaamet on nõudnud ASilt Tallinna Vesi 2013. aastal kiirgusohutushinnangu koostamist. Hinnang valmib 2014.
4.2	<b>Kõrgendatud looduskiirituse vähendamise regulatsioonide välja töötamine</b>					0,0		
4.2.1	Õigusaktide täiendamine radooniohu seisukohast	Õigusakte radooni osas täiendatakse perioodil 2012-2015 pidevalt	KKM, SoM, SiM, MKM	2 012	2 015			2012. ja 2013. aastal töötati välja ja jõustus Vabariigi Valitsuse 30.05.2013. a määrus nr 84 „Tervisekaitseõuded koolidele“. Määruses on esitatud nõue radoonisisaldusele õpperuumi siseõhus.
4.3	<b>Inimeste teavitamine looduskiirguse võimalikest ohtudest ning ohtude vähendamise meetoditest</b>					30,4		
4.3.1	Teabematerjalide väljatöötamine	Koostatakse ja avalikustatakse juhendmaterjale	KKM, KA, SoM	pidev	pidev	30,0	15,0-KKM 15,0-MKM	2013. aastal alustati standardi eelnõu „Radooniohutu ehitamise lahendused olemasolevatele ja uutele hoonetele“ ettevalmistamisega, samuti alustati radoonisisalduse mõõtmemetoodika juhendmaterjali ettevalmistamisega. Mõlemad dokumendid valmivad 2014.
4.3.2	Elanikkonna ja kohaliku omavalitsuse teavitamine	2008–2017 on korraldatud 30 kiirgusohutuse alast teabepäeva	KA, SoM, TKI, KKM	pidev	pidev	0,4	KKM	2012 ja 2013 aastal korraldati Keskkonnaministeeriumi ja Keskkonnaameti koostöös radooni ja kiirgusseminar.

Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
4.3.3	Asjakohase informatsiooni avalikustamine kiirgusohutusega tegelevate asutuste kodulehtedel	Kiirgusohutuse alane informatsioon on alati kättesaadav asjaomaste asutuste kodulehtedel	KA, KKM, SoM	pidev	pidev			Keskonnaameti ja Keskkonnaministeeriumi Interneti kodulehekülgedel täiendatakse regulaarselt infot radooni teemal.
<b>5.1</b>	<b>Patsiendidooside hindamiseks vajaliku süsteemi loomine</b>					<b>10,9</b>		
5.1.1	Juhiste koostamine tervishoiuteenuse osutajatele patsiendidoosi hindamiseks vajalike andmete kogumiseks	Juhised on koostatud aastaks 2013	SoM, KA	2 012	2 013	10,9	SoM	2012. aastal valmis Euroopa Komisjoni meditsiiniradioloogia protseduuridele suunamise juhendi eestikeelne tõlge. 2013. aastal valmis Sotsiaalministeeriumi tellitud juhend tervishoiuteenuse osutajatele patsiendidoosi hindamiseks vajalike andmete kogumiseks. Juhendis käsitletakse ka elanikkonnadoosi hindamiseks vajalike andmete kogumist. 1. juulil 2014 jõustuva sotsiaalministri määrusega „Kiirgusohutusnõuded meditsiiniradioloogia protseduuride teostamisel ja meditsiinikiiritust saavate isikute kaitse nõuded“ kehtestatakse üldised kiirgusohutusnõuded meditsiinikiirguse kasutamisel, täpsemad nõuded meditsiiniradioloogia protseduuridele suunamisele, protseduuride tegemisele ja meditsiinikiiritusseadmetele, samuti patsiendidoosi hindamiseks vajalike andmete kogumisele ning kliiniliste auditite korraldamisele.
5.1.2	Diagnostilisest radioloogiast tuleneva patsiendidoosi hindamise ja andmete kogumise süsteemi loomine	Patsiendidooside hindamise süsteem diagnostilises radioloogias on loodud ja andmete kogumisega on alustatud 2015 aastaks	SoM, KA	2 013	2 015			
5.1.3	Meditsiiniprotseduuridest saadava aastase elanikudoosi hindamise meetodika sätestamine	Hindamise meetodikas on kokku lepitud 2013. aastaks	SoM, KA	2 012	2 013			
<b>5.2</b>	<b>Diagnostiliste referentsväärtuste kehtestamine</b>					<b>0,0</b>		
5.2.1	Meditsiinikiiritusega seotud regulatsioonide kehtestamine	Sotsiaalministri määrus on vastu võetud 2012 aastal	SoM	2 010	2 012			2012. ja 2013. aastal töötati välja ja jõustus Vabariigi Valitsuse 30.05.2013. a määrus nr 84 „Tervisekaitse nõuded koolidele“. 2012. ja 2013. aasta jooksul toimus kiirgusseaduse § 51 alusel kehtestatava sotsiaalministri määruse „Kiirgusohutusnõuded meditsiiniradioloogia protseduuride teostamisel ja meditsiinikiiritust saavate isikute kaitse nõuded“ kavandi kooskõlastamine ministeeriumide, ametite ja erialaseltsidega. Määrus jõustub 1. juulil 2014. aastal. 2013. aasta lõpus alustati Euroopa Liidu Nõukogu direktiivi 2013/51/EURATOM (22.10.2013) ülevõtmise analüüsi.

Nr	Tegevussuunad ja tegevused	Taotletav tulemus	Vastutajad	Elluviimise algusaasta	Elluviimise lõppaasta	Tegevuse maksumus 2012-2013 (tuhat eurot)	Finantseerimise allikas	Tulemused
5.2.2	Meditsiini kiirituse kasutamise järelevalve tõhustamine	Meditsiini kiirituse kasutamise järelevalveprotseduure on täpsustatud 2015. aastaks	TA, KA	2 012	2 015			Järelevalve teostamine on raskendatud, sest meditsiini kiiritusega seotud regulatsioonid ei ole vastu võetud. Tervise infosüsteem (TIS, Digilugu) ei tööta korrektselt, arstid ei näe kõiki tehtud pilte ja seetõttu ei saa välistada korduvalt tehtud uuringuid.
5.2.3	Meditsiini kiirituse kvaliteedi juhtimise süsteemi arendamine, sh kliiniliste auditite läbiviimine	Meditsiini kiirituse kvaliteedi juhtimise süsteemi täiustatakse ja tehakse regulaarseid kliinilisi auditeid, asutusevälised auditid on läbi viidud aastaks 2014.	SoM	Pidev	Pidev			1. juulil 2014 jõustuva sotsiaalministri määrusega „Kiirgusohutusnõuded meditsiiniradioloogia protseduuride teostamisel ja meditsiini kiiritust saavate isikute kaitse nõuded“ kehtestatakse muuhulgas nõuded kliiniliste auditite korraldamisele.
5.2.4	Juhendamaterjalide koostamine meditsiini kvaliteedisüsteemi kohta ja nende avalikustamine	Perioodil 2012-2015 on juhendamaterjale koostatud ja avalikustatud pidevalt	SoM	Pidev	Pidev			Juhendmaterjale ei ole veel koostatud.
5.2.5	Referentsväärtuste võrdlusuuringu läbiviimine	Võrdlusuuring viiakse läbi 2015. aastal	SoM					Võrdlusuuringut ei viidud 2012-2013 perioodil läbi.
5.2.6	Kiirguskaitsemeetmete tõhustamine menelusradioloogia protseduuridel	Menelusradioloogia protseduuride tegevusjuhised haiglates on täpsustatud 2013. aastaks		2 012	2 013			1. juulil 2014 jõustuva sotsiaalministri määrusega „Kiirgusohutusnõuded meditsiiniradioloogia protseduuride teostamisel ja meditsiini kiiritust saavate isikute kaitse nõuded“ tuleb kiirgustegevusloa omajale kohustus tagada meditsiiniradioloogia protseduuride tegevusjuhiste olemasolu. Määruses on toodud juhised nende koostamiseks.
<b>5.3</b>	<b>Meditsiinifüüsika spetsialistide kaasamine isotoopravi ja isotoopdiagnostika toimingutele</b>					<b>0,0</b>		
5.3.1	Meditsiinifüüsikute kaasamine kliiniliste auditite läbiviimisel	Nõuded on viidud õigusaktidesse 2013 aastal	SoM	2 012	2 013			Nõue kaasata meditsiinifüüsik kliinilise auditi läbiviimisel on sätestatud 1. juulil 2014 jõustuva sotsiaalministri määrusega „Kiirgusohutusnõuded meditsiiniradioloogia protseduuride teostamisel ja meditsiini kiiritust saavate isikute kaitse nõuded“
5.3.2	Tunnustatud meditsiinifüüsika eksperdi kutsetunnistuse juurutamine	Kord juurutatakse 2015. aastaks	SoM	2 013	2 015			Meditsiinifüüsiku kvalifikatsiooninõue (vastavus biomeditsiinitehnika inseneri kutsestandardile) jõustub 1. juulil 2015. aastal (uue standardi väljatöötamise tõttu 2014. aasta jooksul)
	<b>Rakendusplaani periood</b>					<b>1 117</b>		