

Lisa 1  
keskkonnaministri 21.01.2021  
käskkirjale nr 1-2/21/34  
„Kiirgusohutuse riikliku arengukava 2018–2027 rakendusplaani perioodi 2018–2019 aruande kinnitamine“

**Keskkonnaministeerium**

**KIIRGUSOHUTUSE RIIKLIKU ARENGUKAVA 2018-2027 RAKENDUSPLAANI  
TÄITMINE AASTATEL 2018 JA 2019**

Tallinn 2020

## Sisukord

1. Kokkuvõte ja olulisemad järeldused .....	3
2. Aruande koostamise alused .....	5
3. Ülevaade 2018. ja 2019. aastal ellu viidud tegevustest strateegiliste eesmärkide lõikes .....	6
3.1. Kiirgusohutuse taristu toimimise tõhustamine .....	6
3.2. Kiirgusohutusalase teadlikkuse ja pädevuse suurendamine .....	8
3.3. Radioaktiivsete jäätmete ja nende käitlemisega seotud ohtude vähendamine .....	12
3.4. Kiirgussündmuste ennetamise ja lahendamise valmisoleku tagamine .....	16
3.5. Looduslikest kiirgusallikatest tingitud ohtude vähendamine .....	17
3.6. Meditsiinikiirituse põhjendatud kasutamise ja kiirgusohutuse tagamine .....	19

## 1. Kokkuvõte ja olulisemad järeldused

Kiirgusohutuse taristu toimimise tõhustamiseks **täiendati õigusakte ning sisemisi protseduurijuhendeid**. Taristu toimimist hinnati ka kahe rahvusvahelise auditi käigus, kus esimesel neist andsid eksperdid Eesti kiirgusohutuse tagamise meetmetele positiivse hinnangu. Samas tõdeti, et Eesti peab looma jätkusuutlikku süsteemi kiirgusohutuse spetsialistide koolitamiseks ning täiendama seadusandlust radioaktiivsete jäätmete lõppladustamist käsitlevate sätetega. Teise, radioaktiivsete jäätmeid käsitletud auditi käigus tõid eksperdid välja, et Eesti on suutnud oma väikeste radioaktiivsete jäätmete tekke juures tagada käitlemise terviklahendused. Samuti toimus uue **riikliku kiirgustöötajate doosiregistri arendus**, mis võimaldab Keskkonnaametil (KeA) ja kiirgustegevusloa omajatel hõlpsamalt ja väiksema halduskoormusega hallata kiirgustöötajatega seotud andmeid. Aastal 2019 alustati ka **kiirgusmõõteseadmete kalibreerimiskeskuse** rajamisega seotud tegevustega.

Kiirgusohutusosalase teadlikkuse ja pädevuse suurendamiseks toimusid **koolitused** nii kiirgussündmustes esmareageerijatele, kohalike omavalitsuste ametnikele ja osaliselt ka järelevalveametnikele. Mõlemal aastal toimusid **teabepäevad**, kus käsitleti tol hetkel aktuaalseid teemasid, nt radoon. Lisaks koostati elanikele **teabematerjale**, kuidas kiirgushädaolukordades käituda ning 2019. aasta lõppes **potentsiaalselt ohtlikest kiirgusallikatest teavitamise ja kokku kogumise kampaaniaga**.

Radioaktiivsete jäätmete ja nende käitlemisega seotud ohtude vähendamiseks tagati jätkuvalt radioaktiivsete jäätmete **nõuetekohane käitlemine ning vaheladustamine**. Lisaks jätkub **Tammiku jäätmeoidla ohutustamine** – jäätmed on hoidlast eemaldatud ning hoidla on lammutatud. Radioaktiivsete jäätmete vabastamiseks töötati välja peamised protseduurid ning **saastunud metallijäätmete nõuetekohaseks ladestamiseks** teostati riigihanke korraldamiseks vajalikud tegevused. Samuti täiendati jäätmete käitlemise **kvaliteedijuhtimissüsteemi** ja uuendati sise-eeskirju ning tagatud on **omanikuta kiirgusallikate ohutu kokku kogumine** ja nende käitlemine. **Radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga** rajamiseks vajalike uuringute ning kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu kehtestamiseks ja keskkonnamõjude strateegiliste hindamise läbiviimiseks alustati riigihanke alusdokumentide koostamisega. Looduslike radionukliidide sisaldava materjali (NORM) tekkest parema ülevaate saamiseks täiendati õigusakte.

Kiirgussündmuse ennetamise ja lahendamise valmisoleku tagamiseks koostati koostöös teiste asutustega **kiirgushädaolukordade lahendamise plaan**, osaleti kiirgus- või tuumaõnnetuste alastel **õppustel** ning ka nende korraldamisel. Keskkonnaametis uuendati mõõtevahendite ja kaitsevarustuse baasi ning Päästeametis soetati **saasteärastushaagis** ning kiirgussaasteärastuseks kemikaalide varu. Perioodi jooksul oli tagatud **kiirgusohu varajase hoiatamise süsteemi** toimepidevus.

Looduslikest kiirgusallikatest tingitud ohtude vähendamiseks töötati välja radooniriski osas täiendava uuringuvajadusega alade uuringumetoodika ning alustati **4-etapilise uuringuga**. Radooni mõõtetulemuste paremaks haldamiseks arendati **mõõtetulemuste andmebaas** ning joogivee radioloogiliste näitajate kontrollväärtuse ületamise paremaks kontrollimiseks tegeleti **kulu-tulu põhise tasuvusanalüüsi metoodika** välja töötamisega. Aastal 2019 toimunud Keskkonnainvesteeringute Keskuse (KIK) poolt rahastatud projekti tulemusel selgitati välja Eesti turule väljas poolt Euroopa Liitu imporditavate kiirgusomadustelt olulistest

**ehitusmaterjalide** tootegruppidest. Jätkuvalt toimub pidev seire **Sillamäe suletud jäätmeoidlas**.

Meditisiinikiirituse põhjendatud kasutamise ja kiirgusohutuse tagamiseks alustati kiirgustegevusloa taotluse menetlemise juhendi koostamisega ning tegeleti **diagnostiliste referentsväärtuste** kehtestamise, regulaarse üle vaatamiseks vajalike täiendavate andmete kogumisega ning referentsprotseduuride ülevaatusega. Lisaks alustati **meditsiinikiirituse kasutamise kliinilist kvaliteeti** käsitlevate sätete täitmise kontrollimise, juurutamise ja edendamise.

## KOKKUVÕTE

Rakendusplaanis ette nähtud tegevused on valdavalt ellu viidud või nendega jätkatakse. Läbi viimata tegevused planeeritakse järgmisesse perioodi. Üldise hinnangua võib öelda, et kiirgusohutuse taristut on täiendatud, samuti on tegeletud kiirgusohutusala teadlikkuse ning pädevuse suurendamisega. Radioaktiivsete jäätmete osas on põhifookuses radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamise eeluuringud ning eriplaneeringu koostamine. Meditsiinis on töötatud meditsiinikiirituse põhjendatud kasutamise ning kiirgusteadlikkuse tõstmise nimel. Järgnevatel aastatel tuleb strateegiliste eesmärkide lõikes keskenduda järgmisele:

- Kiirgusohutuse taristu toimimiseks tuleb oma tegevuse planeerimisel arvestada rahvusvaheliste auditite käigus tehtud ettepanekutega ning ajakohastada seadusandlust näiteks kas rahvusvaheliste nõuete täpsustumise, uute kiirgustegevuste lisandumise tõttu või eesmärgiga muuta seadusandlust selgemaks.
- Pädevuse tagamiseks ja suurendamiseks tuleb keskenduda riigiasutuste töötajatele mõeldud kiirgusala põhiteadmiste arendamisega ning leida võimalusi kiirgusohutuse laiemaks käsitlemiseks kõrgkoolides. Tõsta tuleb teadlikkust radoonist ja seda nii kohalike omavalitsuste, kodanike, ehitusvaldkonnaga seotud inimeste kui järelevalveinspektorite tasemel. Samuti tuleb leida võimalusi, kuidas tagada Eestis piisavalt kiirgusspetsialiste.
- Radioaktiivsete jäätmete ja nende käitlemisega seotud ohtude vähendamise osas on põhifookuses lõppladustuspaiga rajamise eeluuringute teostamine ning eriplaneeringu koostamine, mis peab asukoha väljaselgitamisega aastal 2023 ning eriplaneeringu kehtestamisega 2025.
- Kiirgussündmuste ennetamise ja valmisoleku tagamiseks tuleb tagada väljaõpe, hoida seadmeпарк ajakohasena ning hoida toimivana varajase hoiatamise süsteem.
- Looduslikest kiirgusallikatest tulenevate ohtude vähendamisel on olulisel kohal teadlikkuse tõstmine ning olukorrast parema ülevaate saamine, millega järgnevatel aastatel tegeletakse.
- Kiirgusohutuse tagamiseks meditsiinis tuleb jätkuvalt tegeleda meditsiinikiirituse kasutamise põhjendatud nõude välja töötamise, selle jätkuva hindamisega ning heade praktikavõtete kasutamise ja kiirgusteadlikkuse edendamisega.

## 2. Aruande koostamise alused

Kiirgusohutuse riikliku arengukava (KORAK) koostajaks ja vastutavaks täitjaks on Keskkonnaministeerium (KeM). Samuti osalesid arengukava väljatöötamisel Sotsiaalministeerium (SoM), Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM) ja Siseministeerium (SiM). Nimetatud ministeeriumid ja nende allasutused on määratud osaliselt ka arengukava meetmete täitjateks. Arengukavas määratakse kiirguskaitse arengu eesmärgid 2027.a lõpuni ning püstitatud eesmärkide saavutamiseks kavandatud meetmed ja tegevussuunad. Arengukava üldeesmärk on kiirgusohutuse tagamine ning alleesmärgid on järgmised:

- tõhustatud on kiirgusohutuse taristu toimimine;
- tagatud on kiirgusohutusalane teadlikkus ja pädevuse suurendamine;
- vähendatud on radioaktiivsete jäätmete ja nende käitlemisega seotud ohte;
- tagatud on valmisolek kiirgussündmuste ennetamiseks ja lahendamiseks;
- vähendatud on looduslikest kiirgusallikatest tingitud ohte;
- tagatud on meditsiiniikiirituse põhjendatud kasutamine ja kiirgusohutus.

Arengukava näeb ette, et strateegiliste alleesmärkide tulemuslikkust hinnatakse kord kahe aasta jooksul.

Käesolev vahearuanne annab ülevaate KORAK 2018-2027 rakendusplaani täitmisest 2018. ja 2019. aastal. Vahearuanne on koostatud KORAK-i vastutavatelt täitjatelt laekunud tagasiside põhjal. Täpsem ülevaade 2018 ja 2019 läbi viidud tegevustest antakse alleesmärkide lõikes kokkuvõtva tabelina ja vajadusel tabeli all lahti seletatuna.

Rakendusplaani täitmisega seonduvad kulud aastatel 2018 ja 2019 on välja toodud vahearuande lisas 1.

### 3. Ülevaade 2018. ja 2019. aastal ellu viidud tegevustest strateegiliste eesmärkide lõikes

#### 3.1. Kiirgusohutuse taristu toimimise tõhustamine

**Meede 1** Ioniseerivast kiirgusest tulenevate ohutusnormide tagamiseks vajalike õigusaktide ja juhenddokumentide koostamine ja ajakohastamine rahvusvaheliste nõuete kohaselt.

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	Õigusaktide täiendamine	Koostatud on vajalikud analüüsid ning õigusloomet on täiendatud	Tulemus on saavutatud. Pidev tegevus.
2.	Protseduuride väljatöötamine kiirgusohutuse järelevalve korraldamiseks	Vajalikud protseduurid on välja töötatud	Tulemus saavutatud.
3.	Väljaarvamis- ja vabastamistasemete tuletamise aluste ühtlustamine mistahes radionukliide sisaldava materjali koguste osas	On ühtlustatud väljaarvamis- ja vabastamistasemete tuletamise alused	Pooleli. 2019. a alustati määruse koostamisega.
4.	Rahvusvaheliste auditite ettevalmistamine ja läbiviimine	IRRS järelmissioon ja ARTEMIS missioon on toimunud	IRRS järelmissioon toimus 03.-09.03.2019 ning ARTEMIS missioon toimus 24.03 – 01.04.2019.
5.	Kiirgusmõõteseadmete kalibreerimiskeskuse rajamine	Kalibreerimiskeskus on rajatud 2020. aastaks	Täitmisel.
6.	Riikliku kiirgustöötajate doosiregistri arendamine	Kiirgustöötajate doosiregistri põhimäärus on uuendatud ja register on arendamisel	Arendus lõpetatud. Register võeti kasutusele 12. juuni 2020.

#### 1. Õigusaktide täiendamine

Kiirgusseaduse muudatustega võeti üle nõukogu direktiiv 2013/59/Euratom, millega kehtestatakse põhilised ohutusnormid kaitseks ioniseeriva kiirgusega kiiritamisest tulenevate ohtude eest ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom ning 2003/122/Euratom (*edaspidi* direktiiv 2013/59/Euratom). Direktiivi ülevõtmisega seotud kiirgusseaduse muudatused jõustusid 6. juulil 2018 ning direktiivi täielikuks ülevõtmiseks vajalikud määrused jõustusid 8. märtsiks. Direktiiv võeti seega üle hilinemisega. Direktiivi artiklite ja nende vastavate Eesti õiguse sätete täiendaval analüüsimisel ilmes aga vajadus mõningaid sätteid täpsustada, et vältida nende erinevaid tõlgendamise võimalusi. Täpsustati 2016. aastal Eestis toimunud Rahvusvahelise Aatomenergia Agentuuri (ingl. k. *International Atomic Energy Agency* ehk IAEA) kiirgusohutuse raamistiku hindamise IRRS (ingl. k. akronüüm *Integrated Regulatory Review*

Service) auditi ja 2019. a märtsis toimunud järelauditi käigus tehtud ettepanekute rakendamiseks, et tagada õigusaktide vastavus rahvusvahelistele nõuetele. 01. juunil 2020 jõustunud kiirgusseaduse muudatustega täpsustati kiirgusseaduse § 32, mis sätestab kiirgustegevusloa omaja kohustused, milles puudus kohustus teavitada oma tegevuses toimunud sündmustest, mille käigus elanik või töötaja on saanud ettenähtust suurema kiirgusdoosi. Lisaks täiendati kiirgusseadust Euroopa Majanduspiirkonna lepinguriigis väljastatud kiirgustegevuslubade tunnustamise sätetega, mille kohta seni õigusaktides nõuded puudusid.

Direktiivi ülevõtmise raames töötati välja radooni riiklik tegevuskava (KORAK lisa 2) ning kehtestati järgmised määrused:

- Keskkonnaministri määrus nr 28 „Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel“;
- Tervise- ja tööministri määrus nr 71 „Meditsiini kiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi läbiviimise nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded“

ning muudeti järgmised määrused:

- Vabariigi Valitsuse määrus nr 97 „Kiirgustöötaja ja elaniku efektiivdoosi ning silmaläätse, naha ja jäsemete ekvivalentdoosi piirmäärad“;
- Vabariigi Valitsuse määrus nr 95 „Sekkumis- ja tegutsemistasemed ning hädaolukorral kiirituse piirmäär kiirgushädaolukorras“;
- Keskkonnaministri määrus nr 41 „Riikliku kiirgustöötajate doosiregistri asutamine ja selle põhimäärus“.

Lisaks jõustus 2018. aasta keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (KeÜS) ja kiirgusseaduse muudatusega nõue esitada digitaalselt allkirjastatud kiirgustegevusloa taotlus ning vormistada kiirgustegevusluba ja selle andmise otsus digitaalselt allkirjastatuna keskkonnaotsuste infosüsteemi (KOTKAS) kaudu. Samuti kaasnes KeÜSi ja kiirgusseaduse muudatusega kiirgusallikate ja tuumamaterjali registri pidamine KOTKASes.

## **2. Protseduuride väljatöötamine kiirgusohutuse järelevalve korraldamiseks**

Juhendmaterjalid on vastavalt kiirgusseadusele ja teistele valdkondlikele õigusaktidele kaasajastatud. Näiteks täiendati on juhendmaterjal röntgendiagnostikaseadmete kasutamise kontrolliks veterinaarmeditsiinis ja koostati radioaktiivse materjali transpordi kontrollijuhendid.

## **4. Rahvusvaheliste auditite ettevalmistamine ja läbiviimine**

Mõlema missiooni jaoks valmistati ette vajalikud materjalid, korraldati missiooni läbiviimiseks vajalik logistika ning kohapealsed intervjuud. Missioonid viidi läbi edukalt ning mõlema missiooni aruanded on Keskkonnaministeeriumi koduleheküljel kättesaadavad.

IRRS järelmissiooni käigus andis IAEA ekspertide meeskond Eesti tuuma- ja kiirgusohutuse tagamise meetmetele positiivse hinnangu – võrreldes 2016. aastaga on olukord paranenud. Ajakohastatud on riiklikku kiirgusohutuspoliitikat ja -strateegiat ning õigusaktid on viidud vastavusse IAEA standarditega. Samuti on paranenud kiirgusohutuse järelevalve. Toodi välja, et Eesti peab looma jätkusuutliku süsteemi kiirgusohutuse spetsialistide koolitamiseks ning täiendama õigusakte radioaktiivsete jäätmete lõppladustamist käsitlevate sätetega. Järgmine kiirgusohutuse riiklik audit tuleb korraldada 2026. aastal ning selle ettevalmistustega alustatakse hiljemalt 2025. aastal.

Esmakordselt Eestis toimunud ARTEMIS missiooni (ingl k. akronüüm *Integrated Review Service for Radioactive Waste and Spent Fuel Management, Decommissioning and Remediation mission*) käigus hindasid rahvusvahelised eksperdid Eesti radioaktiivsete jäätmete käitlemise riiklikku korraldust. Rahvusvahelised eksperdid töid välja, et Eesti on oma väga väikese radioaktiivsete jäätmete tekke juures suutnud luua nende käitlemiseks terviklahendused. Auditi järeldustes anti soovitusi Eestisse 2040. aastaks kavandatava radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamiseks vajalike tegevuste planeerimiseks. Samuti rõhutati, et radioaktiivsete jäätmete käitlemise korraldamisel peavad lisaks Keskkonnaministeeriumile võtma vastutuse ka teised asjaomased ministeeriumid.

## 5. Kiirgusmõõteseadmete kalibreerimiskeskuse rajamine

Alustatud on kalibreerimiskeskuse rajamisega - keskuse ruumi rekonstrueerimine, gammamõõteseadmete kalibreerimise süsteemi soetamine ning kiirgustegevusloa taotluse koostamine ioniseeriva kiirgus mõõteseadmete kalibreerimiskeskuse rajamiseks ja kalibreerimisteenuse osutamiseks. Tegevus on viibinud, kuna IAEA peatas 2019. aastal ajutiselt gammamõõteseadmete kalibreerimise süsteemi tarnijaga sõlmitud lepingu, sest tarnija ei suutnud nõuetekohaselt täita süsteemi valmistamise ja paigaldamise lepingud teises IAEA liikmesriigis. Peale sealsete takistuste ületamist jätkas IAEA 2019. a detsembris tarnijaga sõlmitud lepingu täitmist. Süsteem tarnitakse eeldatavalt 2020. aastal.

## 6. Riikliku kiirgustöötajate doosiregistri arendamine

Doosiregistri arendamiseks sõlmiti 2019. aastal hankeleping Keskkonnaministeeriumi Infotehnoloogiakeskuse (KEMIT) ja arendaja Pikel OÜ vahel. Sellele eelnevalt teostati ärianalüüs KEMITi analüütiku poolt. Keskkonnaameti (KeA) poolt anti sisendit andmebaasi arenduse vajaduse kohta ning osaleti testimisel. Teostati ka vastuvõtutestimine ning register võeti kasutusele 12. juuni 2020. Vaegtööde täitmise tähtaeg on september 2020. Seoses uue doosiregistri kasutuselevõtuga oli tarvis ka doosiregistri põhimääruse muutmine ning määruse „Välis töötaja doosikaardile kantavad andmed ja doosikaardi vormistamise kord ning välis töötaja doosikaardi vorm“ muutmine.

### 3.2. Kiirgusohutusalase teadlikkuse ja pädevuse suurendamine

#### Meede 1 Kiirgusalase koolitusvaldkonna arendamine

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	Riigiasutuste töötajatele mõeldud kiirgusalaste põhiteadmiste veebikursuse väljatöötamine	Veebikursus on välja töötatud.	Aastateks 2018 ja 2019 ei ole tegevusi planeeritud.
2.	Kiirgusohutust käsitleva loengukursuse avalik-õigusliku kõrgkooli loodus- ja täppiseaduste valdkonna õppekavasse integreerimise võimalikkuse hindamine ning võimaluste leidmine	Loodud võimalused inimeste teadlikkuse suurendamiseks kiirgusest ning võimalus omandada esmatasandi teadmised	Aastateks 2018 ja 2019 ei ole tegevusi planeeritud.



3.	Projekteerimise ja ehitamisega seotud õppekavade täiendamine looduskiirguse (eelkõige radooni) valdkonnas	Valdkonna spetsialistide teadlikkus looduskiirgusest, eriti radooni ja radooni kaitsemeetmetest on suurenenud	Aastateks 2018 ja 2019 ei ole tegevusi planeeritud.
4.	Regulaarsed kiirgusalased koolitused kiirgussündmustes esmareageerijatele	Koolitused on toimunud	2019. a viidi läbi viis koolitust, kuid piisavat mahtu sellises formaadis ei ole võimalik saavutada.
5.	Järelevalveametnike (TI ja KKI) koolitamine	Vähemalt kaks koolitust perioodil 2018-2021	Osaliselt toimunud.

#### 4. Regulaarsed kiirgusalased koolitused kiirgussündmustes esmareageerijatele

2018. aastal toimus Päästeameti saasteärasustameeskonnale koolitus CBRN (ingl. k akronüüm *Chemical, Biological, Radiological and Nuclear*) osas, samuti toimusid tol aastal õppepäevad demineerijatele ning isikukaitse büroole, kus viimases käsitleti CBRN ohtude tuvastamist ning tegevusi enda ning teiste kaitseks. 2019. aasta toimus kiirabi väljuhtide koolitus CBRN osas ning demineerimiskeskuse demineerijate kiirgusohukoolitus ja kiirgustöötaja juhendamine. Keskkonnaameti poolt korraldati esmareageerijatele 2019. aastal 5 koolitust – Päästeametile, Eesti Maksu- ja Tolliametile (EMTA), Politsei- ja Piirivalveametile (PPA) ja Terviseametile (TeA). Koolituste läbiviimise kokkuvõttena võib öelda, et sellises formaadis ei ole võimalik saavutada soovitud kvaliteediga koolitust. Samuti on parema regulaarsuse tagamis plaanis tulevikus luua elektroonilised koolitusmaterjalid, mis jõuaks rohkemate esmareageerijateni. Aastatel 2019-2020 toimub CBRN koolitus PPA valvegrupile. Vahemikus 2019-2020. a on kiirgusohutusega seotud koolituse läbinud 83 PPA ametnikku, mis olid peamiselt seotud läbivalgustusseadmete kasutamisega. Lisaks on läbitud kiirgusohutusspetsialisti algkoolitus ühe PPA ametniku poolt.

#### 5. Järelevalveametnike (TI ja KKI) koolitamine

Tööinspektsiooni (TI) ning Keskkonnainspektsiooni (KKI) koolitus võib lugeda läbiviiduks vaid osaliselt. Aastal 2019 Keskkonnaministeeriumi poolt korraldatud kiirgusseminari üheks teemaks oli „Õigusaktidest tulenevad nõuded radoonile töökohtadel ja hoonetes. Spetsiaalne koolitus ainult järelevalveametnikele on edasi lükatud, kuna radoonialase juhendmaterjal on koostamisel.

**Meede 2** Inimeste teadlikkuse suurendamine ioniseeriva kiirguse võimalikest ohtudest ning ohtude vähendamise meetoditest

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	Kiirgusalaste teabepäevade korraldamine	Teabepäevad on toimunud iga-aastaselt	Teabepäevad on mõlemal aastal toimunud.
2.	Radoonialaste koolituste korraldamine kõrgendatud radooniriskiga aladel	Korraldatud on vähemalt üks koolitus	Aastal 2018 toimus kolm koolitust.

	asuvate KOV-ide ametnikele		
3.	Veebipõhise teabematerjali koostamine elanikele kiirgushädaolukordades käitumisest	Teabematerjalid on koostatud	Materjalid on koostatud
4.	Potentsiaalselt ohtlikest kiirgusallikatest teavitamise ja kokku kogumise kampaaniate regulaarne korraldamine	Kampaaniad on regulaarselt läbi viidud.	Kampaania viidi läbi aastal 2019.
5.	Veebipõhiste teabematerjalide koostamine elanikele kiirgushädaolukordades käitumisest koos KKK-ga	Avalikkust on teavitatud läbi Keskkonnaameti kodulehe. Vajadusel proaktiivne meediateavitus.	Veebipõhised teabematerjalid on koostatud.

### 1. Kiirgusalaste teabepäevade korraldamine

Aastal 2018 keskenduti teabepäeval radoonile, kus selgitati osalejatele radooniga seotud riskist ning radooni mõõtmise olulisust. Samuti selgitati, milliseid ehituslikke abinõusid radooni vastu saab ette võtta. Seminaril osales 75 inimest nii riigiasutustest, kohalikest omavalitsustest ning erineva taustaga (peamiselt projekteerimist- või ehitusvaldkonna) ettevõtetest.

2019. aasta seminari läbivaks teemaks oli kiirgusvaldkonna strateegilised dokumendid st kiirgusohutuse riiklik arengukava 2018-2019, radioaktiivsete jäätmete ning radooni riiklik tegevuskavad. Samuti käsitleti jätkuvalt ka radoonimõõtmisi, täpsemalt tutvustati töö- ja keskkonnainspektorite ülesandeid ning räägiti, mida töandja saab ette võtta oma töötajate kaitseks. Seminaril osales 34 inimest nii riigiasutustest kui ka ettevõtetest.

### 2. Radoonialaste koolituste korraldamine kõrgendatud radooniriskiga aladel asuvate KOV-ide ametnikele

Kohalike omavalitsuste keskkonnaspetsialistide teadmiste ja oskuste parandamiseks ja täiendamiseks viis Keskkonnaamet 2018. aastal läbi koolitusprogrammi, kus osales 74 omavalitsust (kokku 131 osalejat). Koolitusprogrammi üheks teemas olid „Radoon ja radooniohtlikud alad Eestis, radooniga arvestamine planeeringute menetlemisel ja radooni tõkestamise meetodid. Antud teemal toimus kolm koolitust.

### 3. Veebipõhise teabematerjali koostamine elanikele kiirgushädaolukordades käitumisest

Aastal 2018 ilmus nii veebipõhiselt kui paberkandjal trükis „Käitumisjuhised kriisiolukordadeks“. Käitumisjuhised aitavad kodanikel valmistuda erinevateks kriisiolukordadeks, sh kiirgusõnnetusteks ning annavad juhised, kuidas kaitsta ennast, oma lähedasi ning vara.

### 4. Potentsiaalselt ohtlikest kiirgusallikatest teavitamise ja kokku kogumise kampaaniate regulaarne korraldamine

Tuumamaterjali sisaldavate seadmete ja omanikuta kiirgusallikate kokku kogumise ja ohutustamise kampaania. Kokku kogumise hõlbustamiseks koostati kampaaniate käigus

infomaterjalid, milles anti ülevaade kiirgusallikatega seotud ohtudest, selgitati omanikuta kiirgusallikate tekkimise põhjused ning informeeriti avalikkust sellest, kuidas ja keda teavitada leitud kiirgusallikast. Kampaaniast algusest teavitati avalikkust pressiteate (avaldati 23.10.2019) ning Keskkonnaministeeriumi Facebook-i lehe teel. Pressiteates põhjal ilmus 07.11.2019 artikkel Postimehes. Peale selle andis AS A.L.A.R.A. esindaja intervjuusid nii televisioonis kui ka raadios. Raadiointervjuu Kuku raadios leidis aset 29.10.2019 ja esinemine Eesti Televisiooni hommikuprogrammis „Terevisioon“ toimus 19.11.2019. Lisaks eelpool nimetatud avalikkuse teavitusele teavitati eraldi ka vanametalli kokkuostjaid, sest viimaste juurde jõuavad kiirgusallikad jms. radioaktiivsed materjalid koos vanametalliga kõige tõenäolisemalt. Potentsiaalsetest kiirgusallikatest oli võimalus teatada kuni 06.12.2019. Üheteistkümnest teada antud potentsiaalsest allikast, osutusid viis kiirgusallikateks. Kampaania korras kogutud kiirgusallikate kogus oli väiksem võrreldes varasematel aastatel korraldatud kampaaniatega, võib kampaania siiski edukaks lugeda. Teavitustöö oli selle kampaania käigus suurem ja teateid tuli tunduvalt rohkem, kui tegelikke kiirgusallikaid kogutud sai, see tähendab inimesteni jõudis info kampaania toimumise kohta edukalt. Kokku kogutud kiirgusallikate väiksem kogus näitab, et juba viiendat korda toimunud kampaania kannab vilja. Võib eeldada, et inimeste käes ei ole enam nii palju kiirgusallikaid, kuna need on juba varasemate kampaaniatega käigus kokku kogutud

## 5. Veebipõhiste teabematerjalide koostamine elanikele kiirgushädaolukordades käitumisest koos korduma kippuvate küsimustega (KKK).

Materjalid koondati veebikeskkonnas [www.kriis.ee](http://www.kriis.ee). KKK on välja töötatud põhilisematele võimalikele küsimustele ning on abiks ka kriisitelefoni 1247.

### Meede 3 Kiirgusspetsialistide piisava arvu tagamine Eestis

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	Kiirgusspetsialistide piisava arvu tagamine Eestis	KeA-sse vähemalt ühe täiendava ametikoha loomine radooni mõõtmistest; KKI-sse vähemalt kahe kiirgus valdkonnale orienteeritud inspektori ametikoha loomine, KeM-i vähemalt ühe täiendava ametikoha loomine EL ja rahvusvaheliste kohustuste täitmiseks ning AS-i A.L.A.R.A ühe täiendava ametikoha loomine seoses radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamise ja Paldiski endise tuumaobjekti dekomissioneerimise eeluuringutega.	Täitmata

#### 1. Kiirgusspetsialistide piisava arvu tagamine Eestis

Seoses KeA ja Keskkonnainspektsiooni (KKI) kavandatud ühinemisega ei ole KKI-s kiirguse valdkonnale orienteeritud täiendavaid inspektori ametikohti loodud. Täiendavate töökohtade

vajadus täpsustatakse asutuste ühendamise käigus. AS-i A.L.A.R.A on planeeritud kiirgusspetsialist tööle võtta 2020. aastal.

### 3.3. Radioaktiivsete jäätmete ja nende käitlemisega seotud ohtude vähendamine

#### **Meede 1** Radioaktiivsete jäätmete tekke vähendamine ja nende ohutu vaheladustamise korraldamine

	<b>Tegevus</b>	<b>Indikaator/tulemus</b>	<b>Tulemused 2018 ja 2019</b>
1.	Olemasoleva vaheladustuspaiga haldamine	Vaheladustuspaik on hooldatud ja soovimatu ründe, mille tulemusel võib toimuda ümbritseva keskkonna saastumine, vastu kaitstud. Seireprogrammide täitmine ning vajadusel seiretulemustest lähtuvalt meetmekavade koostamine ja rakendamine.	Tagatud. Vaheladustuspaiga füüsilise kaitse ja seire süsteemid on hooldatud ja toimivad. Pidev tegevus.
2.	Radioaktiivsete jäätmete käitlemine	Radioaktiivsed jäätmed on nõuetekohaselt käideldud ja vaheladustatud.	Tagatud. Radioaktiivsed jäätmed on nõuetekohaselt käideldud ja vaheladustatud. Pidev tegevus.
3.	Tammiku jäätmeoidla ohutustamise lõpule viimine	Hoidla on ohutustatud - jäätmed on hoidlast eemaldatud, hoidla on saastusest puhastatud, lammutatud ning vabastatud üldiseks kasutamiseks.	Täitmisel. Hoidla katteehitis on lammutatud ning vabastatud ning hoidla on lammutatud.
4.	Jäätmete iseloomustamise süsteemi arendamine alfa- ja beetakiirgajate määramiseks	Alfa- ja beetakiirgajate määramist võimaldavate mõõteseadmete soetamine, mõõtemetoodikate koostamine ja personali koolitamine (2019-2029).	Ettevalmistamisel. Aastaks 2018 tegevusi ei planeeritud. Teostatud on ettevalmistavad tegevused alfa- ja beetakiirgajate määramiseks.
5.	Radioaktiivsete jäätmete vabastamiseks vajalike protseduuride välja töötamine	Peamised protseduurid radioaktiivsete jäätmete vabastamiseks on koostatud ja kooskõlastatud (2016-2019).	Täidetud. Peamised protseduurid radioaktiivsete jäätmete vabastamiseks on loodud.
6.	Saastunud metallijäätmete kokku kogumine ja sulatamine	Kokku kogutud saastunud metall iseloomustatakse ja saadetakse sulatamisele. Sulatamisest järgi jäänud kontsentreeritud jäätmed on nõuetekohaselt töödeldud ja pakendatud võimaldamaks nende edasist ladustamist	Ettevalmistamisel. Aastaks 2018 tegevusi ei planeeritud. 2019 toimus välisvahendite taotlemine ja alustati riigihanke alusdokumendi koostamisega.

		vahe- või lõppladustuspaigas.	
7.	Jäätmete käitlemise kvaliteedijuhtimissüsteemi arendamine	Toimub pidev juhtimissüsteemi parendamine tagamaks radioaktiivsete jäätmete ohutut käitlemist.	Tagatud. Juhtimissüsteemi käsiraamat ja sise-eeskirjad on üle vaadatud ja täiendatud.
8.	Radioaktiivsete jäätmete käitlusseadmete pargi arendamine ja jäätmete ladustamiseks vajalike pakendite soetamine	Radioaktiivsete jäätmete käitlusseadmete parki arendatakse järjepidevalt, mis võimaldab jäätmeid lõppladustamiseks sobivalt käidelda. Samuti on soetatud lõppladustamiseks vajalikud jäätmepakendid.	Aastateks 2018 ja 2019 tegevus ei planeeritud. Algtase 2021. a.
9.	Omanikuta kiirgusallikate käitlussüsteemi arendamine ja käigus hoidmine	Tagatud on omanikuta kiirgusallikate ohutu kokku kogumine ja nende järjepidev käitlemine.	Tagatud. Süsteem on loodud ja toimib. Pidev tegevus.

### 3. Tammiku jäätmehooldla ohutustamise lõpule viimine

Aastatel 2018 ja 2019 jätkus Tammiku hoidlast 2019-2011 toodud eelsorteeritud jäätmete käitlemine ja ladustamine. Jätkati hoidla dekomissioneerimistöödega (saastusest puhastamine ja lammutamine), sh lammutati ja vabastati hoidla katteehitis ja lammutati hoidla.

**Meede 2** Radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamise planeeringu (sh KSH) koostamine ja Paldiski endise tuumaobjekti reaktoriseksioonide dekomissioneerimise keskkonnamõju hindamine

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	Radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamiseks planeeringu ja KSH menetluse algatamine	Planeering ja KSH on algatatud.	Täitmisel. Algtase 2019. Taotlus on esitatud.
2.	Radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamiseks vajalike keskkonnauuringute tellimine	Teostatakse paiga asukoha valiku uuringud nagu näiteks tektoonilise omapära kaardistamine, seismiline analüüs, maapõue geoloogilis-litoloogilise koostise analüüs, maapinna reljeefi analüüs ja geodeetilised uuringud, hüdrogeoloogiliste tingimuste analüüs, kliimaatiliste tingimuste uuring, keskkonna uuring (floora, fauna, liikide elupaigad, harjumused jne),	Ettevalmistamisel. Algtase 2019 aasta, mil alustati välisvahendite taotlemise ning riigihanke alusdokumentide taotlemisega.

		sotsiaalse olukorra uuring (olulised kogukonnad, maa kasutusotstarve, maa omandiõigus, majanduslikud aspektid, kultuuriloolised aspektid jne), teede ja taristu analüüs jne.	
3.	Lõppladustuspaiga rajamiseks ja reaktorisektsioonide dekomissioneerimise kommunikatsioonistrateegia koostamine ja rakendamine	Strateegia sätestab kommunikatsiooni eesmärgid ning identifitseerib sihtgrupid. Strateegia sisaldab kava tulevasteks tegevusteks. Edaspidi põhineb kommunikatsioon strateegial, mida regulaarselt üle vaadatakse ja täiendatakse	Osaliselt. Algtase 2019.
4.	Paldiski endise tuumaobjekti reaktorisektsioonide dekomissioneerimise KMH algamine	KMH on algatatud	Ettevalmistamisel. Algtase 2019. Otsiti võimalust KMH algamiseks.
5.	Paldiski endise tuumatobjekti reaktorisektsioonide dekomissioneerimiseks vajalike uuringute tellimine	Teostatakse uuringud nagu näiteks Paldiski objekti peahoone seisukorra insenertehniline uuring, reaktorisektsioonide radioloogiline uuring, reaktorisarkofaagide ja reaktorisektsioonide konstruktsiooni uuring jne.	Ettevalmistamisel. Algtase 2019. aasta, mil alustati välisvahendite taotlemise ning riigihanke alusdokumentide taotlemisega.

## 1. Radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamiseks planeeringu ja KSH menetluse algamine

Erinevatest planeerimismenetlustest osutus sobivaimaks kohaliku omavalitsuse eriplaneering. See tähendab, et paiga asukoha valik toimub ühe omavalitsuse piires, milleks on Lääne-Harju vald, mille koosseisu kuulub ka Paldiski linn ja mille territooriumil asub Paldiski endine tuumaobjekt, kus praegu asuvad reaktorisektsioonid ja jäätmete vaheladustuspaik. Lääne-Harju Vallavolikogu toetas oma 06.06.2019. a. otsusega võimalust viia läbi kohaliku omavalitsuse eriplaneering lõppladustuspaiga rajamiseks Lääne-Harju valda. 04.07.2019. a. toimunud Vabariigi Valitsuse kabinetinõupidamisel otsustati toetada Keskkonnaministeeriumi ettepanekut valida sobivaimaks planeerimismenetluseks kohaliku omavalitsuse eriplaneering ja kohustati Keskkonnaministeeriumi esitama Lääne-Harju Vallavalitsusele taotlus radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga kavandamiseks vajaliku kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu ja mõju hindamise algamiseks. Keskkonnaministeerium esitas radioaktiivsete jäätmete lõppladustuspaiga rajamiseks kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algamise taotluse 18.11.2019. a. Lääne-Harju vallavalitus algatas kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise 28.01.2020. a.

## 2. Radioaktiivsete jäätmete lõpladustuspaiga rajamiseks vajalike keskkonnauuringute tellimine

Kohalik omavalitsus, Keskkonnaministeerium ja AS A.L.A.R.A. on sõlminud kulude kandmise lepingu. Vald viib kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu (EP) koostamiseks ja mõjude hindamiseks läbi riigihankemenetluse ja sõlmib hankelepingu. A.L.A.R.A. koostab vallale riigihanke alusdokumentide projekti. Kulude kandmise lepingu kohaselt on A.L.A.R.A. ülesanne EP ja mõjude hindamise aluseks olevate uuringute tellimine (hanke kuulutab välja A.L.A.R.A.).

**Meede 3** Looduslikke radionukliide sisaldavate radioaktiivse materjali (NORMide) taaskasutamise ja käitlemise arendamine ja ladustamise korra loomine

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	NORM-valdkonnaga seoses õigusaktide täiendamine	Õigusakte on täiendatud.	Tulemus saavutatud.
2.	NORMide käitlemise valdkonna teadus- ja arendustegevuse toetamine parima võimaliku tehnoloogia väljatöötamiseks ja NORM käitlussüsteemi loomiseks sh käitluslahendustingimuste loomiseks.	Toetatud on teadus- ja arendustegevust parima võimaliku tehnoloogia väljatöötamiseks ja NORM käitlussüsteemi loomiseks.	Täitmisel.

### 1. NORM-valdkonnaga seoses õigusaktide täiendamine

Aastal 2019 kehtestatud Keskkonnaministri 23.10.2019 nr 56 määrusega „Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis“ sätestati viide kiirgusseaduses nõutud kiirgusohutushinnangu esitamiseks, kui tegevusega seotud kiirgusallikad võivad põhjustada töötajatele või elanikele suuremat kiiritust, kui on kiirgusseaduse alusel kehtestatud elaniku efektiivdoosi piirmäär. Kiirgusohutushinnang võimaldab otsustada tehnoloogia ja/või materjali radioaktiivsuse seire vajaduse üle, kusjuures seire tingimused määratakse keskkonna kasutamisega seotud loas. Samuti aitab kiirgusohutushinnangu nõudmine efektiivset ennetuslikku kontrolli võimaliku NORM-jäägi või NORM-jäätme tekke vältimise/vähendamise üle ning tõhustab Keskkonnaamet eri sisuosakondade vahelist tööd.

### 3.4. Kiirgussündmuste ennetamise ja lahendamise valmisoleku tagamine

#### **Meede 1** Kiirgushädaolukordade lahendamise plaani (HOLP) koostamine ja plaanikohase valmisoleku tagamine

	<b>Tegevus</b>	<b>Indikaator/tulemus</b>	<b>Tulemused 2018 ja 2019</b>
1.	Kiirgushädaolukordade lahendamise plaani koostamine	Uus plaan on kinnitatud	Plaan on koostatud. Kinnitati 2020. a jaanuaris.
2.	Kiirgus- või tuumaõnnetuste alastel õppustel osalemine ja nende korraldamine	Õppusetel on osaletud ning korraldatud	Osaletud õppustel kui ka nende korraldamisel.
3.	Keskkonnaameti mõõtevahendite ja kaitsevarustuse baasi uuendamine	Keskkonnaameti mõõtevahendite ja kaitsevarustuse baas on uuendatud	Mõõtevahendite ja kaitsevarustuse uuendamine ja hooldamine on olnud regulaarne.
4.	Päästeameti mõõtevahendite ja kaitsevarustuse baas, mõõtevahendite ja saasteäratuseks vajalike seadmete baasi uuendamine	Mõõtevahendite ja saasteäratuseks vajalike seadmete baas on uuendatud	Täidetud
5.	Keskkonnainspektsiooni mõõtevahendite baasi uuendamine	Mõõtevahendite baasi on uuendatud	Täitmata. Seoses KeA ja KKI ühendamisega ei ole KKI mõõtevahendite baasi eraldi uuendamine otstarbekas, kuna KeA kiirgusosakonnal on vajalike mõõtevahendite baas olemas.
6.	Maksu- ja Tolliameti mõõtevahendite ja kaitsevarustuse baasi uuendamine	Mõõtevahendite ja saasteäratuseks vajalike seadmete baas on uuendatud	Tegevusi aastateks 2018 ja 2019 ei planeeritud.
7.	Kiirgusohu varajase hoiatamise süsteemi töö ja toimepidevuse tagamine	Kiirgusohu varajase hoiatamise süsteemi töö ja toimepidevus on tagatud	Täidetud.

#### **2. Kiirgus- või tuumaõnnetuste alastel õppustel osalemine ja nende korraldamine**

Aastal 2019 osales Keskkonnaamet riiklikul kriisireguleerimise õppusel KBRT-2019. Regulaatselt on osaletud Euroopa Komisjoni (ECURIE) ja IAEA kommunikatsiooniharjutustel. Samuti tegeleti Keskkonnaameti korraldatava õppuse NUCLEX 2020 planeerimisega.



### 3. Keskkonnaameti mõõtevahendite ja kaitsevarustuse baasi uuendamine

Aastal 2019. soetati kiirgusosakonna laboratooriumisse uus gammaskpektromeeter. Kaitsevarustuse baasi täiendati taktikalise varustuse ja uute täismaskidega (kulu 2018. a. u 1500 eur ja 2019. a. u 2000 eur). Samal aastal sõlmis Keskkonnaamet Siseministeeriumiga toetuslepingu sisejulgeoleku projekti ISFP-30 „Kiirgusohust varajase hoiatamise süsteemi täiustamine“ elluviimiseks. Aastaks 2020 on planeeritud suurem baasvarustuse uuendamine eelkõige kulumaterjalide arvelt (ühekordsed kaitseülikonnad jms).

### 4. Päästeameti mõõtevahendite ja kaitsevarustuse baas, mõõtevahendite ja saasteäratuseks vajalike seadmete baasi uuendamine

Aastal 2019 soetati multifunktsionaalne saasteärastushaagis ja selle raames kiirgussaasteärastus kemikaalide varu.

### 7. Kiirgusohu varajase hoiatamise süsteemi töö ja toimepidevuse tagamine

Süsteemi töö on tagatud regulaarsete hooldustega ning toimepidevus on tagatud. Tegevuste alla kuulub nii võimaliku garantiiremondi korraldamine ja seadmete kohapealsete kalibreerimiste ja täpsustestide läbiviimine ning tarkvara uuendamine. Narva-Jõesuu filterjaam ja Pärnu automaatseirejaam on kolitud turvalisemasse kohta.

### 3.5. Looduslikest kiirgusallikatest tingitud ohtude vähendamine

#### Meede 1 Looduslikest kiirgusallikatest tingitud ohtude vähendamine

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	Radooniriski osas täiendava uuringuvajadusega alade uuringumetoodika väljatöötamine	Täiendava uuringuvajadusega aladel on väljatöötatud uuringumetoodika	Uuringumetoodika on välja töötatud.
2.	Radooniriski osas täiendava uuringuvajadusega alade pinnaseõhu ja siseõhu radooniuuringute tegemine	Pinnaseuuringud on tehtud vähemalt 11 KOVis, siseõhu mõõtmised on tehtud vähemalt 300 ruumis.	Täitmisel. Aastal 2019 teostatud pinnaseuuringud 6 KOVis, siseõhu mõõtmisi kokku 31.
3.	Üleriigilise siseruumide õhu radooniuuringu läbiviimine	Teostatud on üleriigiline radooniuuring	Täitmata.
4.	Radooni mõõtetulemuste andmebaasi arendamine	Radooni andmebaas on väljaarendatud	Täidetud.
5.	Keskkonnaameti radoonimõõteseadmete uuendamine	Keskkonnaameti radoonimõõteseadmed on uuendatud	Ei ole olnud vajalik.
6.	Ehitusmaterjalide täiendavate radioloogiliste uuringute tegemine	2013/59/Euratom art 75 probleemsete	Täitmisel.

		ehitusmaterjalide väljaselgitamine	
7.	Joogivee määruse nr 82 rakendamise kontrollimine seoses radioloogiliste näitajate kontrollväärtuse ületamisega	Parameetri kontrollväärtust ületavate veevõrkide omanikud on teostanud kulu- tulu põhise tasuvusanalüüsi radionukliidide sisalduse vähendamise otstarbekuseks	Täitmisel.
8.	Sillamäe jäätmeoidla radioaktiivsuse seire	Saneerimisprojekti järelseire järjepidev tagamine	Täidetud

### **1. Radooniriski osas täiendava uuringuvajadusega alade uuringumetoodika väljatöötamine**

Uuringumetoodika töötati välja 2018. a. Uuringumetoodikas käsitleti metoodikat radooniriski hindamiseks omavalitsustes, mille radooniriski hindamiseks pole statistiliselt piisavalt radoonimõõtmiste valimit. Metoodika koostati Eesti Geoloogiateenistuse poolt. Selle abil on võimalik läbi viia 4-aastane projekt „Täiendavate radooniuuringute vajadusega aladel (II prioriteediga alad) radooniuuringute“.

### **2. Radooniriski osas täiendava uuringuvajadusega alade pinnaseõhu ja siseõhu radooniuuringute tegemine**

Aastal 2019 viidi pinnaseuuringud ning siseõhu mõõtmised läbi kuues kohalikus omavalitsuses (KOV) – Keila ja Võru linn, Rõuge, Võru, Setomaa ja Ruhnu vald. Töö tulemusega vähenes II prioriteediga (haldusüksused, kus on liiga vähe andmeid radooniohtlikkuse hindamiseks) arv 19-lt 13-le ja I prioriteediga (kõrgendatud radooniriskiga haldusüksused) valdade arv suurenes 37-lt 30-le. I prioriteediga alade hulka lisandusid Keila linn, Võru vald ja Setomaa vald.

### **3. Üleriigilise siseruumide õhu radooniuuringu läbiviimine**

Riiklikke uuringuid ei ole läbi viidud, kuna uuringu vajaduse mahu hindamiseks tuleb eelkõige kindlaks teha hetkeseis. Selleks on vaja korrastada olemasolevate mõõtmistega andmebaas, mida ei olnud võimalik teha enne andmebaasi tarkvara uuendamist. Tarkvara on uuendatud ja andmete korrastamisega jõutakse lõpule 2020.a. Uuringu planeerimisega saab alustada 2021. a.

### **4. Radooni mõõtetulemuste andmebaasi arendamine**

Aastal 2019 sõlmitud hankeleping Keskkonnaameti ja arendaja vahel. Keskkonnaamet osales arendusprotsessis – andis sisendi andmebaasi arenduse vajaduse kohta ning osales testimisel. 2020. aasta alguses võeti kasutusele uus radooni mõõtetulemuste andmebaas.

### **5. Keskkonnaameti radoonimõõteseadmete uuendamine**

Olemasolevad seadmed on olnud aastatel 2018 ja 2019 töökorras ning ei ole vajanud välja vahetamist. Mõõtmisvajadus on olnud kaetud ja täiendavate seadmete soetamine ei ole seega osutunud vajalikuks.

## 6. Ehitusmaterjalide täiendavate radioloogiliste uuringute tegemine

Selgitati Eesti turule väljas poolt Euroopa Liitu imporditavatest kiirgusomadustelt olulistelt ehitusmaterjalide tootegruppidest ja suurematest tarnijatest. Töö tulemusena töötatakse välja soovitusel regulaatorile väljas poolt Euroopa Liitu ehitusmaterjalide seire ja võimaliku reguleerimisvajaduse osas.

## 7. Joogivee määruse nr 82 rakendamise kontrollimine seoses radioloogiliste näitajate kontrollväärtuse ületamisega

Teostatakse plaanilist järelevalvet radionukliidide sisalduse üle joogivees. Tartu Ülikooli füüsika instituut poolt ja KIKi kaasrahastuse abil 2016. aastal algatati projekt „Joogivee radionukliidide sisaldusest põhjustatud terviseriskihinnangu meetodika väljatöötamine ning NORM vaba veetöötamise teostatavuse uuringud“. Projekti tulemused said valmis 2018 aastal kuid välja töötatud meetodikat ei saanud rakendamiseks kasutada enne, kui on olemas kõik vajalikud sisendandmed projektiga välja töötatud kulu-tulu põhise tasuvusanalüüsi läbiviimiseks. 2018 seisuga oli sisendandmetena puudu joogiveest radionukliidide eraldamisel tekkivate NORM-jäätmete käitlemise kulud. 2019. aastal väljastati Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskusele kiirgustegevusluba ja seega saadi ka meetodikas puuduoleva käitlemisega seotud summa, et arvutada välja kas radioloogia eraldamine kaalub üles inimesele tekitatava kahju.

2018. aastal toimusid Eesti Vee-ettevõtete Liidu juhtimisel õppe-vestlusringid Tartus ja Kohtla-Järvel, kus Terviseamet tutvustas projekti tulemusi joogiveekäitlejatele, kes andsid omakorda omapoolse tagasiside meetodika osas. Selgus, et meetodika esialgne versioon oli liiga detailne, raskesti haaratav ning ei jätnud ruumi teiste kuluelementide (mitte)arvestamiseks. Seetõttu muudeti meetodikat oluliselt lihtsamaks ning lähtutakse põhimõttest, et meetodika on abivahend veetöötajale, mitte absoluutset lahendust pakkuv tööriist. 2019-2020 aasta jooksul toimus meetodika täiendamine. Hetkel on meetodika veel viimistlemisel ning planeeritakse, et 2020 aasta lõpuks on lõplik tööriist valminud.

2019. aasta lõpus tutvustati terviseriskihinnangu kontseptsiooni Riias Nord-Balti vee ja tervise alasel kohtumisel. 2020. aastal toimus LIFE Alchemia raames 03-04.03 joogivee radioaktiivsusealane seminar, kus Tartu Ülikooli füüsika instituut tutvustas terviseriskihinnangu täiendatud meetodikat.

## 8. Sillamäe jäätmeoidla radioaktiivsuse seire

Seire ning hooldus on ettenähtud mahus läbi viidud. Alates aastast 2020. tuleb järeelseire rahastus Keskkonnaministeeriumi eelarvest.

### 3.6. Meditsiini kiirituse põhjendatud kasutamise ja kiirgusohutuse tagamine

**Meede 1** Meditsiini kiirituse protseduuride põhjendatuse hindamiseks on kindlaks määratud jätkusuutlik ja ühtne korraldus

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	Osapooltega läbirääkimise läbiviimine, mille tulemusena mille tulemusena lepatakse kokku Eestile	Üldise põhjendatuse hindamiseks on osapoolte vahel kokku lepitud parim ja optimaalseim lahendus.	Täitmisel

	sobilik lahendus meditsiini kiirituse protseduuride üldise põhjendatuse tagamiseks.	Sõltuvalt kokkulepitud lahendusvariandist on rakendatud tegevused, mille tulemusena toimub Eestis meditsiini kiirituse valdkonnas üldise põhjendatuse järjepidev hindamine	
2.	Sõltuvalt sobivast lahendusest edasiste tegevuste paika panemine tagamaks üldise põhjendatuse järjepidev hindamine.	Edasised tegevused tagamaks üldise põhjendatuse järjepidev hindamine on paika pandud.	Täitmisel

## 1. Osapooltega läbirääkimise läbiviimine, mille tulemusena lepitakse kokku Eestile sobilik lahendus meditsiini kiirituse protseduuride üldise põhjendatuse tagamiseks

Aastal 2018 toimus koordineerimiskoosolek Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuri projekti RER9147 raames, millest võtsid osa SoM, TeA, KeA, Eesti Radioloogia Ühingu, Eesti Nuklearmeditsiini Seltsi, Eesti Radioloogiatehnikute Ühingu esindajad. Üks projekti põhisuundadeks on just meditsiini kiirituse kasutamise põhjendatuse nõue.

## 2. Sõltuvalt sobivast lahendusest edasiste tegevuste paika panemine tagamaks üldise põhjendatuse järjepidev hindamine

Aastal 2019 alustati kiirgustegevusloa taotluse menetlemise juhendi koostamisega. Üks kiirgustegevusloa taotluse osa on kavandatava kiirgustegevuse põhjendamine. Tervishoiuteenuse osutamiseks vajaliku kiirgustegevusloa taotluse nõuete osas kirjeldatakse juhendis detailselt lahti meditsiini kiirituse kasutamise põhjendatuse printsiibid. Juhendi eesmärk on tagada olemasolevate nõuete ühetaoline rakendamine menetlejate poolt. Tegevus ei asenda meditsiini kiirituse üldist põhjendatust, pigem tagab sellest tulenevate nõuete ühtlase rakendamise kiirgustegevuslubade menetlemisel.

**Meede 2** Meditsiini kiirituse kliinilisel kasutamisel toimib kiirgusteadlikkuse, heade praktikavõtete kasutamise ja kiirgusohutuse põhimõtete järgimise edendamine, sellekohaste juhend- ja teabematerjalide väljatöötamine ning järelevalve

	Tegevus	Indikaator/tulemus	Tulemused 2018 ja 2019
1.	Diagnostiliste referentsväärtuste kehtestamine, regulaarse ülevaatamise tagamine, DRL kehtestamiseks ja ülevaatamiseks vajalike täiendavate andmete kogumine, vajadusel diagnostiliste referentsväärtuste kogumiseks vajaliku	Referentsprotseduurid on üle vaadatud. Olemasolevaid diagnostilisi referentsväärtusi on vastavalt vajadusele uuendatud ning on kehtestatud uusi diagnostilisi referentsväärtusi	Täitmisel

	juhendmaterjali uuendamine. Referentsprotseduuride ülevaatamine aastaks 2020		
2.	Tegevuskava loomine. Tegevuskava alusel toimub tervise- ja tööministri 19. detsembri 2018. a määruse „Meditšiinikiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiinikiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded“ meditsiinikiirituse kasutamise kliinilist kvaliteeti käsitlevate sätete täitmise kontrollimine, juurutamine ja edendamine	Tegevuskava on loodud	Täitmisel

**1. Diagnostiliste referentsväärtuste kehtestamine, regulaarse ülevaatamise tagamine, DRL kehtestamiseks ja ülevaatamiseks vajalike täiendavate andmete kogumine, vajadusel diagnostiliste referentsväärtuste kogumiseks vajaliku juhendmaterjali uuendamine**

Diagnostilised referentsväärtused kehtestati alles 2018. a lõpus, vahepeal neid uuendatud ei ole. Aastal 2019 oli tervishoiuteenuse osutajate (TTO) dooside teatamise protsent madal.

**2. Tegevuskava loomine. Tegevuskava alusel toimub tervise- ja tööministri 19. detsembri 2018. a määruse „Meditšiinikiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiinikiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded“ meditsiinikiirituse kasutamise kliinilist kvaliteeti käsitlevate sätete täitmise kontrollimine, juurutamine ja edendamine**

KeA ja Eesti Radioloogia Ühing (ERÜ) osalesid 2019. a üle-euroopalises tervishoiutöötajate teadlikkuse tõstmise kampaanias „Õige kuvamisuuring minu patsiendile“. Kampaaniaga soovisime tõsta tervishoiutöötajate teadlikkust radioloogilistest uuringutest ja edendada nende uuringute asjakohast ning õigustatud kasutamist. Seoses sellega on kasutusel infolehed võtmeküsimustega, millega peab arvestama radioloogilisele uuringule suunaja ja tegija.

Aastal 2019 alustati läbirääkimisi ERÜ ja IAEA kliinilise auditi koolituse läbiviimiseks kohta. Kliinilise auditi kavandatud koolituse aeg oli nov-2020. Kuid eriolukorra tõttu on läbirääkimised edasi lükatud edasi ja täpne toimumise aeg on teadmata.

**Meede 3** Meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi tegemiseks vajaliku pädevuse edendamine

	<b>Tegevus</b>	<b>Indikaator/tulemus</b>	<b>Tulemused 2018 ja 2019</b>
1.	Kliinilise auditite läbiviijate koolitajate koolitamine	Kliinilise auditite läbiviijate koolitajad on koolitatud	Täitmisel

**Meede 4** Meditsiini kiiritusest saadava aastase elanikudoosi taseme hindamise juurutamine

	<b>Tegevus</b>	<b>Indikaator/tulemus</b>	<b>Tulemused 2018 ja 2019</b>
1.	Klassifikaatori kasutusele võtmine tervishoiuteenuse osutajate poolt ja tervise infosüsteemi statistika mooduli arendamine	Loodud on kõiki osapooli rahuldav radioloogiliste uuringute klassifikaator, mille tervishoiuteenuse osutajad on oma infosüsteemides kasutusele võtnud.	Täitmisel.
2.	Meditsiini kiiritusest saadava aastase elanikudoosi taseme hindamise eest vastutava asutuse määramine sõltuvalt tervise infosüsteemi statistika moodulisse ligipääsuga seotud piirangutest	Kokku on lepitud elanikudoosi taseme hindamise eest vastutav asutus.	Täidetud. Vastutav asutus Terviseamet.