



Brüssel, 10. märts 2026
(OR. en)

7212/26

ATO 8

SAATEMÄRKUSED

Saatja:	Euroopa Komisjoni peasekretär, allkirjastanud Martine DEPREZ, direktor
Kättesaamise kuupäev:	10. märts 2026
Saaja:	Thérèse BLANCHET, Euroopa Liidu Nõukogu peasekretär
Komisjoni dok nr:	COM(2026) 117 final
Teema:	KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE Strateegia väikeste moodulreaktorite arendamiseks ja kasutuselevõtuks Euroopas

Käesolevaga edastatakse delegatsioonidele dokument COM(2026) 117 final.

Lisatud: COM(2026) 117 final



Strasbourg, 10.3.2026
COM(2026) 117 final

**KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA
MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE**

Strateegia väikeste moodulreaktorite arendamiseks ja kasutuselevõtuks Euroopas

1. SISSEJUHATUS

Kohapeal toodetud, taskukohase ja puhta energia tarnimine on keskse tähtsusega, et saavutada Euroopa Liidu strateegilised eesmärgid, milleks on tööstuse konkurentsivõime suurendamine ja süsinikuheite vähendamine ning ka strateegiline sõltumatus ja energiavarustuskindlus.

Uut liiki tuumareaktorid – **väikesed moodulreaktorid** – aitaksid neid Euroopa Liidu eesmärgi saavutada ning neist võiks saada **üks Euroopa järgmistest suurtest tööstusarengu projektidest**.

Väikestel moodulreaktoritel on võime mobiliseerida terveid väärtusahelaid mitmes ELi riigis ja eri ärivaldkondades, sealhulgas inseneriteaduses, kõrgtehnoloogiliste materjalide ja robotika valdkonnas, ning kaasata erainvesteeringuid. Need reaktorid aitaksid tugevdada ELi teadusuuringute ja innovatsiooni alast juhtpositsiooni, luua uusi tehnoloogilisi teadmisi ja kvalifikatsiooni nõudvaid töökohti ning pikaajalist ekspordisuutlikkust ning samal ajal oleks tagatud ELis rangeimad tuumaohutuse, tuumajulgeoleku, kaitsemeetmete ja kiirguskaitse standardid, et kaitsta kodanikke ja keskkonda.

Eeldatakse, et väikestel moodulreaktoritel saab olema keskne roll traditsiooniliste suuremahuliste tuumareaktorite kõrval paindlikus, ohutus ja tõhusas energiasüsteemis, mida iseloomustab puhta elektrienergia üha suurem osakaal ning tööstuse ja kodumajapidamiste kasvav nõudlus vähese süsinikuheitega soojus- ja auruenergia järele. Väikesed moodulreaktorid pakuvad võimalusi nii ostjatele, kes vajavad suures mahus stabiilset, paindlikku ja puhast energiat, kui ka mitmesugustele tuumatööstuses osalejatele, kuna need reaktorid võimaldavad näiteks tarnida üheaegselt vähese süsinikuheitega elektrit ja soojust.

Tänu selliste väikeste moodulreaktorite kompaktsusele ja moodulkonstruktsioonile ning ka tuumaenergia konkreetsetele eelistele äratavad need huvi kõigis liikmesriikides. Esialgsete hinnangute kohaselt jääb väikeste moodulreaktorite eeldatav võimsus Euroopa Liidus 2050. aastal 17 GW ja 53 GW vahele elektritootmises ja muudel eesmärkidel (soojus, vesinik, sünteetilised kütused) kasutamise korral⁽¹⁾.

Mis on väikesed moodultuumareaktorid?

Väikesed moodulreaktorid on tuumareaktorid, mis on projekteeritud i) tavapärasest tuumareaktoritest väiksemana suuruse ja toodangu poolest ning ii) moodulreaktoritena, mis tähendab, et reaktoreid või nende komponente saab toota tehases ja transportida tegevuskohta kas otseseks kasutamiseks või kokkupanekuks.

Väikeseid moodulreaktoreid liigitakse 1) **väikesteks kergveemoodulreaktoriteks**, mis on tavaliselt välja töötatud olemasolevatest vesijahutusega tuumareaktoritest; 2) **täiustatud moodulreaktoriteks**, mille puhul kasutatakse uuenduslikke kontseptsioone ja järgmise põlvkonna (**IV põlvkond**) disainilahendusi koos eri jahutusvedelike (vedelmetall, sulasool või kõrgtemperatuuriline gaas) või uudset liiki tuumkütustega; 3) ning

⁽¹⁾ Tööstuse hinnangud ja prognoosid tuumaenergia näidisprogrammis, COM(2026) 120.

mikroreaktoriteks, mis tavaliselt toodavad vähem kui 10 megavatti elektrienergiat ja millel on pikad tuumkütusetsüklid ning mida saab transportida⁽²⁾.

Mitmesugused lõppkasutusala lisaks elektritootmisele

Väikeste moodulreaktorite kombineerimine taastuvate energiaallikatega ja suuremahuliste tuumaenergiaallikatega võimaldaks pakkuda paindlikku ja kestlikku energiaallikate jaotust, lihtsustades samal ajal võrgu stabiilsuse säilitamist. Väikesed moodulreaktorid võimaldaksid tõhusalt toetada võrgukoormuse tasakaalustamist.

Kui esimesed väikeste moodulreaktorite projektid kogu maailmas keskenduvad elektritootmisele, siis väikeste moodulreaktorite tehnoloogia potentsiaali saab tõenäoliselt kõige paremini ära kasutada siis, kui need on suunatud hübriid- või võrguvälisele rakendustele ning soojuse tootmisele tööstussektorites ja elamutes, kus heidet on raske vähendada, selle asemel et konkureerida üksnes ELi väljakujunenud elektriturul.

Vähese süsinikuheitega elektri- ja soojusenergia tarnimisega saavad väikesed moodulreaktorid otseselt toetada selliste ELi tööstusbaasi keskmes olevate sektorite süsinikuheite vähendamist, kus heidet on raske vähendada, sealhulgas kemikaali- ja terasesektor, rafineerimistehased, meretransport, kaitsetööstus ja kaugküttesektor, leevendades samal ajal survet elektrivõrkudele, mis tuleneb kasvavast nõudlusest muu hulgas sellistes valdkondades nagu andmekeskused, vähese süsinikuheitega vesiniku ja sünteetiliste kütuste tootmine ning vee magestamine.

Lisaks võiks mikroreaktoreid tulevikus kasutada mitmesugustes tööstusettevõtetes, sadamates, lennujaamades ja kaevandustes ning kaitse- või katastroofiabioperatsioonides. Arvestades mikroreaktorite suurust, kaasaskantavust ja skaleeritavust, võiksid need selle tehnoloogia kasutuselevõtu algetapis aidata luua laialdase mitme rakendusega turu.

Kasutamine keemiatööstuses

Taskukohane vähese süsinikuheitega elekter ja kõrge temperatuuriga tööstuslik soojus (auruenergia) on paljude keemiatööstuse tootmiskäitiste jaoks keskse tähtsusega. Väikeste moodulreaktorite eri disainilahendused võimaldavad toota eri temperatuuriga auru (200–550 °C), mida saab muundada elektriks ja/või kasutada mitmes keemiatööstuse tootmisprotsessis, sealhulgas naftakeemia-, ammoniaagi- ja kloorleelisetööstuses. Lisaks on väikeste moodulreaktorite toodetav elekter eriti oluline i) aurkrakkimisel, kus väga kõrgeid nõutavaid temperatuure (750–900 °C) on võimalik saavutada elektrifitseerimisega, ning ii) ammoniaagi- ja metanoolitootmises, kus maagaasi reformimise saaks asendada vee elektrolüüsiga. Peale selle on paljud keemiatööstused koondunud ligikaudu 150 keemiaklastrisse, mis asuvad kõikjal ELis⁽³⁾. Väikeste moodulreaktorite geograafiline koospaiknemine nendes asukohtades praeguste fossiilkütusel töötavate koostootmisjaamade asemel aitaks muuta need reaktorid atraktiivseks energialahenduseks, vähendades jaotuskulusid ja suurendades energiatõhusust.

Kasutamine kaugkütte valdkonnas

⁽²⁾ Ülevaade väikeste moodulreaktorite olukorrast tehnilisest ja majanduslikust seisukohast: *An exploratory analysis of the Small Modular Reactor ecosystem*, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/4478311>, JRC142326.

⁽³⁾ COM(2025) 530 final, 8.7.2025.

Küte ja jahutus moodustavad ELis 50 % energia lõpptarbimisest, kusjuures ligikaudu 75 % küttenõudlusest kaetakse praegu fossiilkütustega ⁽⁴⁾. Kuigi Euroopas on juba mitu suurt tuumaelektrijaama, mis varustavad kaugküttevõrke, on kaasaegsed kaugküttevõrgud projekteeritud töötama vahemikus 70–120 °C ning need sobivad seega kokku madala temperatuuri ja madala rõhuga väikeste moodulreaktoritega. Lisaks saavad väikesed moodulreaktorid pakkuda vähese süsinikuheitega elektrit või absorptsioonjahutust, et toetada kliima- ja jahutusvajaduste ning kasvava jahutusnõudluse rahuldamist.

Kasutamine andmekeskustes

Andmekeskuste elektritarbimine Euroopas on praegu ligikaudu 70 TWh, mis võib 2030. aastaks ulatuda 115 TWh-ni ⁽⁵⁾. Väikesed moodulreaktorid suudavad tarnida dispetšjuhitavat vähese süsinikuheitega elektrit suure aastase koormusteguriga, mis on ideaalne koospaiknemise ja ülisuurte tehisintellektipõhiste andmekeskuste seisukohast, samal ajal kui nende skaleeritav moodulkonstruktsioon võimaldab suurendada võimsust vastavalt digitaristu arengule. Lisaks saab väikeste moodulreaktorite paigutamise ja andmekeskuste juurde, võimalik, et isegi arvestist tarbija poole, leevendada võrgupiiranguid, võimaldades tarnida kohapeal elektrit ja vähendada sõltuvust ülekoormatud ülekandevõrkudest ning kulukaid võrguuendusi ja seonduvaid tasusid.

Suurem autonoomia ja energiapuudus ning üha ohutumad rakendused

Väikesed moodulreaktorid võimaldavad tugevdada ELi energiapuudust ja -autonoomiat, vähendades sõltuvust fossiilkütustest, täiendades samal ajal muid selliseid energialiike nagu taastuvad energiaallikad.

Lisaks töötatakse välja teatavaid täiustatud moodulreaktori disainilahendusi, mis põhinevad suletud kütusesükli kontseptsioonil. Need hõlmavad märkimisväärsed tehnoloogilisi uuendusi, mille eesmärk on suurendada tuumaohutust ja tuumaenergia kestlikkust, viimast tänu märkimisväärselt paremale kütusekasutusele ja kõrgaktiivsete radioaktiivsete jäätmete minimeerimisele kooskõlas ringmajanduse eesmärkidega. Mis puutub ohutuse suurendamisse, siis need disainilahendused tuginevad suurel osal olemuslikele ja passiivsetele turvaelementidele, vähendades sõltuvust aktiivsetest süsteemidest, mis nõuavad välist toiteallikat ja käitaja sekkumist. See tugevdab mitmekihilist kaitset ning suurendab vastupanuvõimet ja tuumaohutust üldiselt. Veekerksuse strateegias⁽⁶⁾ esitatud veetõhususe esikohale seadmise põhimõtte järgimine tagab selle tehnoloogia edasise kestlikkuse ja ohutuse ning selle, et reaktorite konstruktsioon, jahutustehnoloogia lahendused ja asukohaotsused aitavad minimeerida survet veevarudele.

Väikeste moodulreaktorite, sh tulevaste täiustatud moodulreaktorite mitmesugused tööstuslikud rakendused muudavad need kohaliku majanduse arengu võimalikuks tõukejõuks, tekitades nõudluse kõrget kvalifikatsiooni nõudvate töökohtade järele. Samal ajal aitaks kõrgradioaktiivsete jäätmete potentsiaalselt väiksem kogus suurendada üldsuse usaldust tuumatehnoloogia vastu.

⁽⁴⁾ *Potentials and levels for the electrification of space heating in buildings*, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2023, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2ae4481d-8f3b-11ee-8aa6-01aa75ed71a1/language-en>

⁽⁵⁾ *Energy and AI*, IEA, Pariis, 2025, <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai>, Litsents: CC BY 4.0.

⁽⁶⁾ COM(2025) 280 final, 4.6.2025.

Väikeste moodulreaktorite ELis arendamise visioon

Väikesi moodulreaktoreid tuleks käsitada Euroopa ühise tööstusprojektina, mis põhineb teadusuuringute, tarneahela, litsentsimise, oskuste ja rahastamise valdkonna tihedal koostööl kogu ELis ning mille aluseks on ohutus-, kestlikkus- ja ringluspõhimõtted. Tänu sellele koostööle lüheneb väikeste moodulreaktorite turulejõudmise aeg, nende reaktorite kasutuselevõttu on võimalik kiiresti laiendada ning neid projekte on võimalik muuta konkurentsivõimeliseks, pangalaenukõlblikuks ja kasumlikuks. Killustatud lähenemisviis tooks kaasa jõupingutuste dubleerimise, aeglasema regulatiivse heakskiitmise, piiratud tootmisvõimsuse ja suuremad ühikukulud, mis vähendaks üldsuse usaldust ja tulevasi investeringuid; niisugune stsenaarium ei ole vastuvõetav selle strateegilise tehnoloogia arendamisel Euroopas. Ressursside koondamine tagab vajaliku suutlikkuse tarnida väikesi moodulreaktoreid nii ELi turule kui ka mujale.

Väikeste moodulreaktorite edukas kasutuselevõtt sõltub suuresti tugeva turunõudluse ja soodsa ettevõtluskeskkonna loomisest. Märkimisväärne tõukejõud on eri tööstusharude kasvav vajadus elektrifitseerimise ja tootmise süsinikuheite vähendamise järele. Samal ajal on väga oluline anda potentsiaalsetele ostjatele selge ülevaade väikeste tulevaste moodulreaktorite põhisest elektrivarustusest, eeldatavatest kulusuundumustest ja nendega seotud investeerimisriskidest.

Selleks et luua usaldusväärne tööstusökosüsteem väikeste moodulreaktorite kasutuselevõtuks Euroopas, tuleks täita järgmised tingimused: i) tuua esimesed omataolised väikeste moodulreaktorid turule võimalikult kiiresti ja hiljemalt 2030. aastate alguseks, võttes arvesse ülemaailmseid arengutendentse,⁽⁷⁾ ii) samal ajal kiirendada täiustatud konstruktsioonide väljatöötamist, kuna need hõlmavad võimalikke täiendavaid tururakendusi, nagu kõrgetemperatuuriline soojus tööstuslike rakenduste jaoks või meresõidukite jõuseadmed, iii) edendada Euroopa tööstuslikku tarneahelat, mis suudab pakkuda eri projekteerimisvõimaluste jaoks laia valikut komponente, iv) luua tingimused seerialise lähenemisviisi rakendamiseks, v) ühtlustada regulatiivseid protsesse ja toetada kogu ELi reguleerivate asutuste koostööpõhist lähenemisviisi, et võimaldada väikestele moodulreaktoritele õigeaegset litsentsimist ja mastaabisäästu, tagades samal ajal ambitsioonikate ohutus- ja keskkonnastandardite järjepideva järgimise.

EL vajab kogu liitu hõlmavat strateegilist lähenemisviisi, et koordineerida Euroopa arenduspüüdlusi ja väikeste moodulreaktorite kasutuselevõttu 2030. aastate alguses liikmesriikidevahelise tihedama koostöö kaudu ja koos sarnaselt meelestatud partnerriikidega kogu maailmas.

⁽⁷⁾ 2025. aasta detsembris teatas Ameerika Ühendriikide energeetikaministeerium toetustest kogusummas 900 miljonit USA dollarit, mis on ette nähtud USAs III+ põlvkonna väikeste moodulreaktorite tehnoloogia esialgseks kasutuselevõtuks. Samuti eraldas USA välisministeerium väikeste moodulreaktorite litsentsimise tehnilise toe programmi raames ligikaudu 450 miljonit USA dollarit. Kanadas investeerib Ontario provintsi fondi Building Ontario kaudu 1 miljard Kanada dollarit ning föderaalvalitsus annab Kanada kasvufondi kaudu 2 miljardit Kanada dollarit, et ehitada Kanada esimene väike moodulreaktor. Ühendkuningriigi valitsus on loonud täiustatud tuumafondi kogusummas 385 miljonit naelsterlingit väikeste moodulreaktorite riigisisese konstruktsiooni ja täiustatud moodulreaktorite väljatöötamiseks. Hiinas ja Venemaal juba käitatakse esimesi väikeseid moodulreaktoreid.

2. ELI TÖÖSTUSE ROLL VÄIKESTE MOODULREAKTORITE KASUTUSELEVÖTU LIIKUMAPANEVA JÕUNA

Keskendumine väikeste moodulreaktorite konkreetsete projektide kasutuselevõtule lõimitud Euroopa programmi raames

2025. aasta septembris esitas **Euroopa väikeste moodulreaktorite tööstusliit**⁸ (edaspidi „tööstusliit“) oma **strateegilise tegevuskava** aastateks 2025–2029, mis on tööstusele rakendatav programm, et saavutada tulemusi õigel ajal ja eelarve piires, keskendudes piiratud arvule projektidele. Kuigi tööstusliit on juba kindlaks määranud konkreetsed väikeste moodulreaktorite projektid, peab ta veelgi stimuleerima ja koordineerima tööstusharu meetmeid, et saavutada:

- 1) väiksed kergveereaktorid ja kergevee-moodulreaktorid (LW-SMR);
- 2) täiustatud moodulreaktorid (AMR).

Mõned kõige kaugemale arendatud väikeste kergveereaktorite ja kergevee-moodulreaktorite projektid põhinevad disainilahendustel, mis on loodud väljaspool ELi. Kuigi nende projektide rakendamine ELis on kooskõlas eesmärgiga võtta väikesed moodulreaktorid kasutusele 2030. aastate alguseks, on oluline arendada tasakaalustatud ja vastastikku kasulikku koostööd tehnoloogia valdajate ja sarnaselt meelestatud partnerriikidega. Need projektid aitavad kaasa tugeva tarneahela arendamisele ELis ning neis projektides osalevad ELi partnerid peavad säilitama ELis välja töötatud tehnoloogia ja lahendustega seotud intellektuaalomandi õigused. ELi teadusuuringuid äikeste kergveereaktorite ja kergevee-moodulreaktorite ohutuse kohta tuleks läbi viia sõltumata sellest, kus ELis potentsiaalselt kasutusele võetavate projektide kohased reaktorimudelid on välja töötatud.

Täiustatud moodulreaktorite puhul on arendustegevuse ja innovatsiooni valdkonnas vaja impulssi, mida saavad muu hulgas anda katse- ja näidisrajatised. Praegu liidu poolt kindlaks tehtud projektid põhinevad ELi disainilahendustel ja teadusuuringutel ning on saanud toetust Euratomi teadus- ja koolitusprogrammi raames aastatel 2021–2025 rahastatud projektidest. IV põlvkonna projektid on olulised tehnoloogiliste teadmiste ja juhtpositsiooni tagamiseks ELis, kusjuures kiire neutronspektriga täiustatud moodulreaktorid võimaldavad ka tagada tuumkütusetsükli kestlikkuse pikemas perspektiivis.

Keskendumine moodul- ja seeriatootmise tarneahela loomisele Euroopas

Tuleks edendada **konkurentsivõimelist Euroopa tarneahelat**, et tagada kõigi väikeste moodulreaktorite projektide puhul kohaliku sisendi ja Euroopa lisaväärtuse suur osakaal. See hõlmab kütusetsükli teenuseid, nagu rikastamine ja muundamine, kooskõlas kava „REPowerEU“⁹ eesmärkidega.

⁽⁸⁾ Alates 2024. aasta veebruarist on väikeste moodulreaktorite tööstusliit toonud kokku peaaegu 400 organisatsiooni, sealhulgas äriühingud, teadusasutused, valitsusasutused ja valitsusvälised organisatsioonid. Tööstusliit seadis selge eesmärgi, et esimesi väikeseid moodulreaktoreid tuleks ELis hakata käitama 2030. aastate alguses. 2024. aastal korraldas komisjon esimese projektikonkursi, et teha kindlaks konkreetsed projektid, mis võimaldaksid seda eesmärki saavutada.

⁽⁹⁾ [COM\(2025\) 440 final/2](#), 12.5.2025, tegevuskava „REPowerEU“.

Kogu Euroopas kättesaadavate ressursside kooskõlastatud kasutamine on oluline vastastikuse täiendavuse saavutamiseks ja maailmatasemel pädevuse arendamiseks ELis. Selle lähenemisviisiga edendatakse ülimalt konkurentsivõimelist Euroopa tööstuse tarneahelat, mis on väga pädev ja piisavalt suutlik, ning samal ajal stimuleeritakse suurt turunõudlust kõigis sektorites ja kõigi rakenduste puhul. Komisjoni ettepanekuga **tööstuse kiirendamist käsitleva õigusakti kohta** ⁽¹⁰⁾ püütakse nende eesmärkide saavutamisele kaasa aidata.

Tööstusliit peab hõlbustama ELi tarneahela arendamist, et ettevõtjad ja töötajad saaksid sellest täiel määral kasu, ning pöörama erilist tähelepanu konkreetsete väikeste moodulreaktorite projektide seisukohast olulistele piirkondlikele tarneahelatele. Väikeste moodulreaktorite **moodulootmise** arendamine Euroopas on oluline ja peaks olema inspireeritud muudest tööstusvaldkondadest, nagu laevaehitus või reisilennukite tootmine. Moodulkonstruktsioonid ja tarnijate mitmekesisus võimaldavad lühendada ehitusaega võrreldes traditsiooniliste tuumaelektrijaamadega ning soodustada tugevama ja konkurentsivõimelisema Euroopa tööstuse arengut.

Lisaks eeldab mitmes riigis ühtse konstruktsiooniga väikeste moodulreaktorite seeriaviisiline loomine **tööstuslikku standardimist** ja **regulatiivset koostööd litsentsimise valdkonnas**. Mõlemad valdkonnad on olulised, et vähendada ehitusaega ja -kulusid paremate tootmismeetodite ja optimeeritud protsesside abil kõigis liikmesriikides.

Vaja on tihedamat tööstuskoostööd ja projektide konsolideerimist

Euroopa tööstusel on tuumavaldkonnas suured kogemused, mille saab üle kanda väikeste moodulreaktorite turule. Kuna viimastel aastakümnetel on ehitatud väga vähe uusi reaktoreid, tuleb tarneahel taaselustada, et vältida sõltuvust impordist. Euroopa ettevõtted arendavad nüüd oma suutlikkust ja suurendavad tööjõudu, et rahuldada nõudlust uute tuumaprojektide järele, olgu need siis suuremahulised reaktorid või väikesed moodulreaktorid.

Väikeste moodulreaktorite arendajad, kommunaalettevõtjad, võimalikud lõppkasutajad ja tarneahela ettevõtjad, sealhulgas väikesed ja keskmise suurusega ettevõtjad, peavad tegema tihedat koostööd, et stimuleerida tugevat turunõudlust, arendada vajalikku tarneahela suutlikkust ja luua väikeste moodulreaktorite jaoks kindlad ärimudelid.

Väikeseid moodulreaktoreid arendavad ELi idu- ja kasvufirmad, kes töötavad samade või väga sarnaste reaktoriprojektide või -tehnoloogialahendustega, peaksid uurima võimalusi **ühendada jõud ja teha koostööd**, et viia projektid prototüübietappi, isegi kui need ettevõtjad on lõppturgudel tõenäoliselt konkurendid. Need ettevõtted võiksid tagada ühise juurdepääsu katserajatistele ja ehitada ühiselt näidisrajatisi. Tuumkütusetsükli võimsuse arendamine, sealhulgas uue kütuse tootmine ja mõnel juhul täiendav ümbertöötlemisvõimsus, peab toimuma samaaegselt reaktorite projekteerimisega. Suure hulga eri kütuste ja jäätmekäitlusstrateegiate väljatöötamine, tootmine ja rakendamine ei ole majanduslikult tasuv.

Mõnel juhul võiksid idufirmad töötada lahendusi välja koos ning mõnel juhul võiksid nad koondada ressursse, et investeerida koos teiste ettevõtjatega rajatistesse, näiteks

⁽¹⁰⁾ COM(2026) 100, 4.3.2026, ettepanek: määrus, millega kehtestatakse meetmeraamistik tööstusvõimsuse suurendamiseks ja süsinikuheite kiiremaks vähendamiseks strateegilistes sektorites (tööstuse kiirendamist käsitlev õigusakt).

kütusetarnehelas. Takistused, mis tuleb ületada, on märkimisväärsed ja nõuavad tohutuid rahalisi ja inimressurse ning seega saab nendega tõhusamalt tegeleda ühiste jõupingutuste abil. Isegi erinevate reaktori disainilahenduste puhul tuleks uurida koostöövõimalusi teatavate komponentide ja struktuuride moodulootmisel.

Meede nr 1: keskendumine ELi tööstusalgatustele, määrates kindlaks piiratud arvu projekte, mis saavad toetust tarnijatelt ja teistelt partneritelt kõigis ELi riikides

Liikmesriigid ja Euroopa väikeste moodulreaktorite tööstusliit peavad suunama oma toetuse piiratud arvule kõige paljutöötavamatele väikeste moodulreaktorite disainilahendustele, mis võimaldavad Euroopal kindlustada maailmas juhtpositsiooni, suurendada oma konkurentsivõimet ja strateegilist autonoomiat ning kehtestada üleilmse jäätmekäitlus- ja ringlusnormistandardi.

Eduvõimaluste maksimeerimiseks peaks tööstusliit keskenduma toetatud projektide vahelise koostöö ja jõudude ühendamise edendamisele kooskõlas ELi ja liikmesriikide asjakohase konkurentsivõimega. Tööstusliit hindab kindlakstehtud projekte selle eesmärgi suhtes korrapäraselt uuesti.

Meede nr 2: Euroopa konkurentsivõimelise tarneahela arendamine kooskõlas kohaliku sisendi nõuetega

Liikmesriigid peavad tööstusliidu toetusel töötama selle nimel, et tugevdada Euroopas väikeste moodulreaktorite arendamise tarneahelat, tehes kindlaks puudused ja edendades koostööd tarnijate vahel ning väikeste moodulreaktorite arendajatega kooskõlas tööstuse kiirendamist käsitlevas õigusaktis kohalikule sisendile kehtestatud nõuetega.

Meede nr 3: selliste tööstusstandardite arendamine ja rakendamine, mis toetavad väikeste moodulreaktorite seeriaviisilist kasutuselevõttu

Tööstusharu, sealhulgas kommunaalettevõtteid ja käitajaid, julgustatakse koostöös standardiorganisatsioonidega⁽¹⁾ jätkama tööd selliste tööstusstandardite väljatöötamiseks ja rakendamiseks, mis toetavad seerialise lähenemisviisi järgimist väikeste moodulreaktorite kasutuselevõtul, ning töötama välja moodulootmise kontseptsiooni.

Need meetmed tuleb kiiresti käivitada kooskõlas eesmärgiga võtta väikesed moodulreaktorid kasutusele 2030. aastate alguses.

3. VÄIKESTE MOODULREAKTORITE VÄÄRTUSAHELA ARENDAMISE SUUREM RAHASTAMINE

Väikeste moodulreaktorite ärimudel tugineb lühematele ehitusaegadele ja väiksematele alginvesteeringutele võrreldes suurte tuumaelektrijaamadega ja see omakorda võimaldab vähendada üldisi rahastamiskulusid (ühiku kohta), muutes väikesed moodulreaktorid potentsiaalsete investorite jaoks eriti atraktiivseks. Selle ärimudeli põhitegur on suutlikkus ehitada järjest täiendavaid reaktorimoduleid, nii et reaktoriüksused teeniksid tulu enne kogu jaama valmimist. Praktikas ei ole see ärimudel end küll veel tõestanud ning selle edu sõltub suuresti moodulkonstruktsiooni loomise ja seeriatootmise suutlikkusest. Need tegevusvaldkonnad vajavad rahastamist, et lahendada probleemid, mis on seotud suurte algkapitalikuludega, pikkade loamenetlustega ja usaldusväärse tarneahela arendamisega.

⁽¹⁾ Näiteks Euroopa Standardikomitee (CEN) ja Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon (ISO).

Erasektori investeringute hõlpsam kaasamine riskivähendamisevahendite abil

Avaliku sektori poolse rahastamise eesmärk peaks olema kaasata olemasolevat erakapitali sobivate vahendite kaudu, nagu tagatised esimestele omataolistele väikeste moodulreaktorite projektidele⁽¹²⁾.

Liikmesriigid, kes kaaluvad väikeste moodulreaktorite lisamist oma pikaajalisse energiastrateegiasse, peaksid investorite ligimeelitamiseks töötama kooskõlastatult välja riskivähendamisevahendid. Seda tehes peaksid nad püüdma suurendada läbipaistvust, mis on ette nähtud äriühingute kestlikkusaruandluse direktiivi⁽¹³⁾ kohastes äriühingute üleminekukavades.

Avaliku sektori toetus väikeste moodulreaktorite projektidega seotud finantsriskide vähendamisele nende turustamise suunas liikumisel on väga oluline. Rahastamisprobleemide lahendamiseks võiksid praeguse programmi „InvestEU“⁽¹⁴⁾ raames antavad ELi eelarvelised tagatised aidata vähendada kõige uuenduslikumatesse väikestesse moodulreaktoritesse, mis hõlmavad IV põlvkonna reaktoreid ning nendega seotud kütusesükli rajatise ja tarneahelat, tehtavate investeringute riske. Innovatsioonifondil on ka mehhanismid, mille abil toetada väikeste moodulreaktorite esmakordset kasutuselevõttu projektikonkursside kaudu, pakkudes platvormi turustamiseelses etapis olevate küpsete projektide rahastamiseks ja arendamiseks.

Uuenduslikku tuumatehnoloogiat ja sealhulgas väikeseid moodulreaktoreid käsitlevatel võimalikel **üleeuroopalist huvi pakkuvatel tähtsatel projektidel** võib olla keskne roll teadus-, arendus- ja innovatsioonitegevusega seotud ühisprojektide või selliste tehnoloogialahenduste esmakordse tööstusliku kasutuselevõtu⁽¹⁵⁾ jaoks rahaliste vahendite koondamisel. Osalemine võimalikus tulevases uuenduslikke tuumatehnoloogiaid käsitlevas üleeuroopalist huvi pakkavas tähtsas projektis peaks hõlbustama erakapitali kaasamist ka väikeste moodulreaktorite projektide puhul.

Nullnetotööstuse määrus⁽¹⁶⁾ aitaks ühtlustada loamenetlusi, kiirendada strateegilisi projekte ja hõlbustada juurdepääsu rahastamisele.

Nullnetotööstuse määruse kohaselt võiksid liikmesriigid ja ELi piirkonnad määrata teatavad alad nullnetotööstuse **väikeste moodulreaktorite arendamise keskuseks**, mis on määratletud geograafiliste piirkondadena, kus keskendutakse väikeste moodulreaktorite tootmise või kokkupanekuga seotud tegevusele. Need väikeste moodulreaktorite arendamise keskused aitaksid ühtlustada loamenetlusi, järgides samal ajal rangeid ohutus- ja keskkonnastandardeid täies ulatuses, parandada juurdepääsu rahastamisele ning edendada innovatsiooni ja ärikoostööd kohalike tarnijate vahel. Samuti

⁽¹²⁾ Puhta energia tehnoloogia vaatlusrühm: *Nuclear Power in the European Union – 2025 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets*, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2026, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC144653>, JRC144653.

⁽¹³⁾ [Corporate sustainability reporting - Rahandus - Euroopa Komisjon](#)

⁽¹⁴⁾ Teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon; vastavalt määrusele (EL) 2021/523 ei hõlma see „tuumaelektrijaamade dekomisjoneerimist, käitamist, kohandamist või ehitamist“ (ELT L 107, 26.3.2021, lk 30–89).

⁽¹⁵⁾ Esmakordse tööstusliku kasutuselevõtu all mõeldakse katserajatiste täiustamist, näidisjaamu või uuenduslikke seadmeid ja rajatise, mida kasutatakse katsefaasile järgnevatel etappidel (sh testimisetapis) ja partiidena tootmise sisseseadmisel, kuid see ei hõlma masstootmist ega müüki.

⁽¹⁶⁾ ELT L, 2024/1735, 28.6.2024.

võimaldaksid need asjaomasel liikmesriigil või piirkonnal kavandada selliseid toetusmeetmeid nagu maksusoodustused kooskõlas komisjoni soovitustega maksusoodustuste kohta, et kiirendada üleminekut puhtale tööstusele⁽¹⁷⁾.

Puhta tööstuse kokkuleppega seotud riigiabi raamistikuga⁽¹⁸⁾ ühtlustati puhta tehnoloogia tootmise võimsuse jaoks antavat riigiabi. See võimaldaks liikmesriikidel anda toetust, mille eesmärk on suurendada nullnetotööstuse määruse kohaste toodete ja peamiste konkreetsete komponentide, sealhulgas asjaomase väikeste moodulreaktorite tehnoloogia tootmise võimsust.

Mankala⁽¹⁹⁾ ja Industrikrafti⁽²⁰⁾ mudelitele tuginedes saab tööstus teha koostööd, et kaasinvesteerida väikeste moodulreaktorite projektidesse, et edendada selle tehnoloogia arendamist ELis. Lisaks saaks võimendada koostöötajate muude sektoritega, millele ELi algatused on suunatud, sealhulgas akude gigatehased ning suured andmetöötlus- ja andmekeskused, nt tehisintellekti gigatehased, mis vastavalt mujal maailmas täheldatud suundumustele positsioneerivad end tulevaste väikeste moodulreaktorite lõppkasutajana.

Kolmepoolsed kokkulepped uuenduslike väikeste moodulreaktorite toodetava elektri- või soojusenergia ostjate, uuenduslike väikeste moodulreaktorite arendamisse investerinud tuumatööstuse, reaktorite müüjate ja tarneahela ettevõtjate ning liikmesriikide vahel võiksid hõlbustada juurdepääsu rahastamisele ning aidata kaasa uuenduslike väikeste moodulreaktorite projektide arendamisele ja kasutuselevõtule Euroopas.

Avaliku sektori poolne rahastamine ELi idufirmade toetamiseks

Tänu tuumauuringute pikale ajaloole, mida toetavad ka Euratomi teadusprogrammid, tegutseb Euroopa tuumasektoris mitu uuenduslikku idufirmat. **ELi idu- ja kasvufirmade strateegia**⁽²¹⁾ eesmärk on hõlbustada uuenduslike idu- ja kasvufirmade juurdepääsu rahastamisele, riigihangetele, turgudele, teenustele ja talentidele, sealhulgas tuumatehnoloogia valdkonnas. Samuti teatas komisjon Euroopa kasvufirmade fondi loomisest Euroopa Innovatsiooninõukogu fondi osana, et kaasata erasektori vahendeid märkimisväärse mahu ja teha otseseid omakapitaliinvesteeringuid strateegilistesse sektoritesse. Lisaks saab Euroopa Innovatsiooninõukogu toetada uuenduslikke idufirmasid, kes arendavad murrangulist tuumatehnoloogiat.

⁽¹⁷⁾ [C\(2025\) 4319 final, 2.7.2025.](#)

⁽¹⁸⁾ [C\(2025\) 7600](#), komisjoni teatis „Puhta tööstuse kokkuleppe toetamiseks võetavate riigiabi meetmete raamistik“ (puhta tööstuse kokkuleppega seotud riigiabi raamistik).

⁽¹⁹⁾ *Nuclear Economics in Finland*,
https://nucleus.iaea.org/sites/INPRO/df8/Section%202/Plenary_Economics_07_Stahl.pdf

⁽²⁰⁾ <https://www.industrikraft.se/en>

⁽²¹⁾ [EU Startup and Scaleup Strategy - Research and innovation](#), mai 2025.

Meede nr 4: riskvähendamiskavade väljatöötamine uuendusliku tuumatehnoloogia laiendamiseks

Võttes arvesse tulemusi, mida annab innovatsioonifondi raames väikeste moodulreaktorite projektidega seoses käimas olev projektikonkurss, kaalub Euroopa Komisjon programmile „InvestEU“ ajutise lisatoetuse andmist 200 miljoni euro ulatuses kuni 2028. aastani, et veelgi toetada uuendusliku tuumatehnoloogias (sh väikesed kergveereaktorid ja kergevee-moodulreaktorid, täiustatud moodulreaktorid, mikroreaktorid ja tuumasüntees) esialgu kasutatavate kaubanduslike reaktorite kasutuselevõttu ELis⁽²²⁾.

Uus Euroopa kasvufirmade fond, mille eesmärk on investeerida kõige paljutöötavamatesse Euroopa ettevõtetesse strateegilistes tehnoloogiavaldkondades, võiks samuti aidata saavutada uuenduslike tuumatehnoloogialahenduste kiiremat kasutuselevõttu.

Meede nr 5: üleeuroopalist huvi pakkuva tähtsa projekti kavandamine uuendusliku tuumatehnoloogia valdkonnas

Liikmesriigid kavandavad üleeuroopalist huvi pakkuvat tähtsat projekti uuendusliku tuumatehnoloogia, sealhulgas väikeste moodulreaktorite puhul kooskõlas käesolevas strateegias esitatud eesmärkidega, keskendudes tingimuste loomisele, et tagada Euroopa juhtpositsioon maailmas ja suurem konkurentsivõime. Komisjon jätkab selle protsessi toetamist projektide kavandamise tugikeskuse kaudu ja soodustab sidusa lähenemisviisi järgmist, mis on kooskõlas tööstusliidu edusammudega.

Meede nr 6: väikeste moodulreaktorite arendamise toetamine nullnetotööstuse arendamise keskuste raames

Nullnetotehnoloogia arendamise keskuste loomisel innustatakse liikmesriike ja piirkondi tegema kindlaks väikestest moodulreaktoritest saadava elektri- ja soojusenergia kasutamise võimalused ning vajaduse korral looma vastava tugiraamistiku.

Nende meetmete kiireks elluviimiseks on vaja kõigi osalejate kindlat pühendumust ja kaasavat osalemist, et võtta esimesed väikesed moodulreaktorid kasutusele 2030. aastate alguses ning arendada välja tugev ja konkurentsivõimeline tarneahel.

4. VÄIKESTE MOODULREAKTORITE ÖKOSÜSTEEMI TOETAMISEKS ON VAJA AVALIKKU POLIITIKAT

Väikesed moodulreaktorid on vaja välja töötada ja kasutusele võtta tööstuse juhtimisel. Samal ajal on vaja teatavat avaliku sektori toetust, et aidata ületada algseid majanduslikke ja regulatiivseid tõkkeid. Samuti on vaja poliitilisi algatusi, et kaitsta intellektuaalomandit ja tehnoloogilist oskusteavet selles sektoris ning elavdada tööstuse tarneahelat ja inimkapitali.

Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni toetamine väikeste moodulreaktorite valdkonnas

Viimastel aastakümnetel on mitmesugused riiklikud toetusprogrammid ning Euratomi teadus- ja koolitusprogramm aidanud edendada väikeste moodulreaktorite tehnoloogiaga seotud teadus- ja arendustegevust ning innovatsiooni. Need algatused on võimaldanud edendada liikmesriikide koostööd ja tugevdanud ELi juhtpositsiooni tuumasektoris, suurendades eksperditeadmisi ja oskusteavet.

⁽²²⁾ Vastavus riigiabieeskirjadele.

2024. aastal käivitati viis Euratomi teadusprojekti väikeste kergveereaktorite ja kergevee-moodulreaktorite ning täiustatud moodulreaktorite valdkonnas, koguväärtusega 30 miljonit eurot. Komisjon kavatseb 2026.–2027. aastal jätkata väikeste moodulreaktorite ohutust käsitlevate teadusuuringute rahastamist 15 miljoni euroga Euratomi teadus- ja koolitusprogrammi raames. Seoses mitmeaastase finantsraamistikuga aastateks 2028–2034 on komisjon teinud ettepaneku suurendada märkimisväärselt vahendeid, et toetada teadus- ja arendustegevust ning innovatsiooni tuumaenergia valdkonnas ja sellest saavad kasu ka väikesed moodulreaktorid.

Liikmesriigid ja komisjon käitavad Teadusuuringute Ühiskeskuse kaudu tiptasemel tuumauuringute taristut. Siiski on vaja täiendavaid investeeringuid uutesse täiendavatesse katserajatistesse kütuse, materjalide ja eriseadmete katsetamiseks ning selleks, et optimeerida nende kasutamist erinevate tuumatööstuses osalejate poolt. Oluline on teha kindlaks uued eksperimendi- ja katserajatised ning seada prioriteediks nende arendamine, et tegeleda väikeste moodulreaktoritega seotud teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni põhivajadustega ELis. Väikeste moodulreaktorite projektid võiksid saada juurdepääsu komisjoni tuumauuringute taristule ja nende puhul võiks olla kasu Teadusuuringute Ühiskeskuse eksperditeadmistest, sealhulgas selle modelleerimiskeskusest.

Mida saavad liikmesriigid väikeste moodulreaktorite kasutuselevõtu toetamiseks veel teha?

Eri liikmesriikides viiakse praegu ellu erinevaid sarnase konstruktsiooniga väikeste moodulreaktorite projekte. Kuna ressursid on piiratud, peaksid liikmesriigid eduvõimaluste suurendamiseks ühendama jõud ja koondama oma ressursid ühiste projektide toetuseks ning töötama väikeste moodulreaktorite rahastamiseks välja ühise riskivähendamise vahendi. Tulevases teadus- ja innovatsioonitegevuses võiks käsitleda ka veega seotud aspekte väikeste moodulreaktorite kasutuselevõtul, sealhulgas täiustatud jahutustehnoloogialahendusi, lõimitud energia- ja veesüsteemide modelleerimist ning hübriidtaristuid, mis toetavad nii energia- kui ka veeteenuseid, nagu magestamine või täiustatud veetaaskasutus.

Paljudesse väikeste moodulreaktorite projektidesse on kaasatud mitme liikmesriigi äriühingud. Sellised projektid nõuavad andmete, tehnoloogia ja seadmete sagedast piiriülest edasiandmist. Selline teabevahetus võib isegi ELi-sisese ekspordikontrolli tõttu märkimisväärselt viibida, kuna väikeste moodulreaktorite jaoks vajalikud tehnoloogialahendused ja komponendid liigitatakse sageli kahesuguse kasutusega kaupadeks. Ilma et see piiraks kahesuguse kasutusega kaupade ekspordi kontrolli käsitlevate ELi õigusaktide kohaldamist, peaksid liikmesriikide pädevad asutused ühtlustama ekspordikontrolli protseduure liikmesriikidevaheliste vedude korral, et vältida põhjendamatu halduskoormust ja viivitusi nende, sageli väikeste ettevõtjate jaoks.

Nagu paljud teised kõrgtehnoloogilised sektorid, vajab ka väikeste moodulreaktorite ökosüsteem üha rohkem **kvalifitseeritud ja pädevaid töötajaid**. Väga oluline on jälgida pakkumist ja nõudlust riiklike tööjõuhinnangute alusel Euroopa tuumaenergiavaldkonna inimressursside vaatluskeskuse toetusel ning töötada välja kohandatud koolitus- ja haridusprogrammid nii riikide kui ka ELi tasandil. Vaatluskeskus peaks andma oma panuse ka tulevaste Euroopa oskuste prognoosimise vaatluskeskusesse, mille loomine kuulutati

välja oskuste liidu raames⁽²³⁾. Euroopa tuumaoskuste algatusega⁽²⁴⁾ toetatakse meetmeid, mille eesmärk on säilitada ja edasi arendada oskusi tuumatehnoloogia, sealhulgas väikeste moodulreaktorite ohutuks kasutamiseks ELis. Liikmesriigid ja komisjon peaksid tegema tööd **ELi nullnetotööstuse akadeemia** loomiseks **tuumatehnoloogia ja sealhulgas väikeste moodulreaktorite valdkonnas**, et toetada oskuste säilitamist ja pädeva tööjõu tagamist⁽²⁵⁾.

Toetus Euroopa regulatiivsele koostööle väikeste moodulreaktorite litsentsimise ja tuumaohutuse valdkonnas

Väikeste moodulreaktorite projektide õigeaegsaks elluviimiseks on oluline litsentsimenetlus. Riiklike ohutusasutuste koostöö on oluline litsentsimisele eelnevas etapis ja litsentsimisetapis, et tagada turule kavatsuste kohaselt lastavate uute reaktorimudelite vastavus kõrgeimatele tuumaohutusstandarditele.

Tuumaohutust reguleerivate asutuste Euroopa töörihm (ENSREG) on loonud spetsiaalse rakkerühma, mille raames mitme liikmesriigi reguleerivad asutused vahetavad litsentsimisele eelnevas etapis teavet väikeste moodulreaktorimudelite kohta. Selline koostöö aitaks vältida tegevuse dubleerimist, säästa ressursse ja kiirendada reaktorimudelite litsentsimist, avaldades samal ajal positiivset mõju tuumaohutusele. Rakkerühm võiks kujuneda huvitatud riikide regulatiivseks koalitsiooniks, milles osalevad riigid saaksid ühtlustada oma litsentsimismenetlusi või vastastikku tunnustada üksteise litsentsimisotsuseid.

Lisaks komisjoni toetuskavale, millega toetatakse liikmesriikide tuumaohutust reguleerivaid asutusi, võiksid sellised mehhanismid nagu nullnetotööstuse määruse kohased **regulatiivliivakastid** või **ühised varajased läbivaatamised** riiklike tuumaohutust reguleerivate asutuste vahel hõlbustada koostööd ja lühendada litsentsimisele kuluvat aega, tagades samal ajal rangete ohutusstandardite säilitamise.

Regulatiivliivakastid, mis keskenduvad nullnetotehnoloogiale, sealhulgas väikestele moodulreaktoritele, on struktureeritud raamistikud, mis võimaldavad asjaomastel ettevõtjatel katsetada, kvalifitseerida ja valideerida uusi lähenemisviise ja uuenduslikke komponente pädeva reguleeriva asutuse või mitme koostööd tegeva reguleeriva asutuse järelevalve all. Kaitsemeetmete nõuete täitmise hõlbustamiseks peavad käitiste käitajad järgima sisseprojekteeritud kaitsemeetmete lähenemisviisi⁽²⁶⁾.

⁽²³⁾ COM(2025) 90 final, 5.3.2025.

⁽²⁴⁾ Euratomi teadus- ja koolditusprogramm (2023–2025); [European Nuclear Skills Initiative](#); [Skills for nuclear](#)

⁽²⁵⁾ Akadeemia loomisel ja elluviimisel tuleks vajaduse korral arvesse võtta oskuste liitu käsitlevas teatises välja kuulutatud olemasolevate oskuste akadeemiate läbivaatamise tulemusi.

⁽²⁶⁾ Komisjon loob selge raamistiku Euratomi kaitsemeetmete kohaldamiseks praegustes ja tulevastes tuumaseadmetes, sealhulgas väikestes moodulreaktorites; komisjoni 26. mai 2025. aasta määrus (Euratom) nr 2025/974, mis käsitleb Euratomi kaitsemeetmete kohaldamist, ELT L 2025/974, 16.6.2025.

Meede nr 7: ELi-siseste voogudega seotud takistuste kõrvaldamine ja Euroopa intellektuaalomandi kaitse

Liikmesriigid peavad lihtsustama ja kiirendama haldusmenetlusi, mis on seotud väikeste moodulreaktorite projektide liikmesriikidevahelise ekspordi kontrolliga. Liikmesriigid ja komisjon peaksid uurima, kuidas kaitsta väikeste moodulreaktorite kontekstis välja töötatud Euroopa intellektuaalomandit, peamiselt tehes välismaiste otseinvesteeringute puhul taustauuringuid ja ettevõtete ühinemise kontrolli.

Meede nr 8: väikeste moodulreaktorite koalitsiooni loomine, keskendudes valitud väikeste moodulreaktorite projektidega seotud poliitilistele, regulatiivsetele, litsentsimisalastele ja majanduslikele aspektidele, et hõlbustada väikeste moodulreaktorite kasutuselevõttu 2030. aastate alguseks

Huvitatud liikmesriigid peaksid looma väikeste moodulreaktorite koalitsiooni, et hõlbustada tööstusliidu valitud väikeste moodulreaktorite disainilahenduste kasutuselevõttu oma territooriumil põhjaliku poliitilise ja regulatiivse koostöö kaudu ning minimeerida kohalikele oludele kohandatud lahenduste arvu, kui selliseid lahendusi ei ole võimalik vältida. Riigid võiksid ühtlustada oma litsentsimismenetlusi või vastastikku tunnustada üksteise litsentsimissotsuseid. Komisjon rakendab toetuskava, et toetada ELi reguleerivaid asutusi, kes tegelevad väikeste moodulreaktorite projektide ühiste ohutushindamiste ja ühiste varajaste läbivaatamistega. Komisjon abistab liikmesriike väikeste moodulreaktorite regulatiivliivakastide väljatöötamisel.

Mõlema meetme puhul julgustatakse huvitatud liikmesriike kiiresti tegutsema, et hõlbustada esimeste väikeste moodulreaktorite kasutuselevõttu 2030. aastate alguses ja luua tingimused seerialise lähenemisviisi kasutamiseks, et võtta need reaktorid laiemalt kasutusele.

Üldsuse teadlikkuse tagamine ja rahvusvaheline koostöö

Selleks et suurendada usaldust nende projektide vastu, on äärmiselt oluline, et üldsus oleks väikeste moodulreaktorite arendamise algatustest teadlik. Komisjon tagab ka edaspidi läbipaistvuse tuumaenergia valdkonnas. Käesoleva teatise ettevalmistamisel kaasas komisjon sidusrühmad 2026. aasta jaanuaris tagasisidekorje⁽²⁷⁾ ja ulatusliku sidusrühmade foorumi kaudu.

Liikmesriigid, kes on väikestest moodulreaktoritest huvitatud või keda need puudutavad, võiksid välja töötada ja rakendada teavitus- ja teadlikkuse suurendamise meetmeid, mille eesmärk on parandada arusaama

⁽²⁷⁾ Tagasiside korje, [Väikesed moodulreaktorid – tulevane väljatöötamine ja kasutuselevõtt Euroopas](#)

väikestest moodulreaktoritest. Nende strateegiatega tuleks läbipaistvalt teavitada üldsust väikeste moodulreaktorite omadustest, ohutusmeetmetest ja võimalikust kasust, sealhulgas kohalikul tasandil, et käsitleda konkreetseid kogukonna muresid ja huve.

Jätkub rahvusvaheline koostöö selliste organisatsioonidega nagu Rahvusvaheline Aatomienergiaagentuur või OECD Tuumaenergiaagentuur ning selliste partnerriikidega nagu Ameerika Ühendriigid, Kanada, Ühendkuningriik, Jaapan ja Lõuna-Korea. EL on jätkuvalt avatud ELi-väliste osalejatele, kuid seejuures tuleb olla piisavalt ettevaatlik, et vältida uute impordisõltuvuste tekkimist. Strateegia lahutamatu osa on tihe koostöö kandidaatriikide ja potentsiaalsete kandidaatriikidega kooskõlas nende järkjärgulise lõimimise protsessiga.

Lisaks tööstuskoostööle Euroopa Liidu, liikmesriikide ja partnerriikide vahel on võimalik tõhustada õigusraamistike üle peetavat dialoogi.

Meede 9: koostöö rahvusvaheliste sarnaselt meelestatud partneritega vastastikuse kasu nimel

Komisjon jätkab koostööd partnerriikidega, kes kavatsevad lähiajal kasutusele võtta väikesed moodulreaktorid, sealhulgas kandidaatriikide ja potentsiaalsete kandidaatriikidega ning meie lõunanaabruse partnerriikidega, samuti rahvusvaheliste organisatsioonidega, nagu OECD Tuumaenergia Agentuur ja Rahvusvaheline Aatomienergiaagentuur, ning rahvusvaheliste algatustega, nagu IV põlvkonna rahvusvaheline foorum. Eelkõige on kesksel kohal koostöö Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuriga, et töötada väikeste moodulreaktorite jaoks välja ühised kaitsemeetmed. Komisjon hõlbustab ka ettevõtjatevahelisi dialooge, mis on vastastikku kasulikud nii ELi kui ka asjaomaste partnerriikide tööstusele.

5. JÄRELDUSED

Väikestel moodulreaktoritel on märkimisväärne potentsiaal aidata muuta EL esimeseks kliimanetraalseks majanduseks, tagades samal ajal energiajulgeoleku, energia taskukohasuse ja tööstuse konkurentsivõime ning tugevdades strateegilist autonoomiat.

EL on viimastel aastakümnetel loonud asjakohased tehnoloogilised eksperditeadmised ja rajatised, mida toetab lai tööstusbaas, mis kõik on üliolulised väikeste moodulreaktorite arendamisel ja kasutuselevõtul Euroopas. EL on maailmas juhtival kohal ka tuumaenergia olelusringis, sealhulgas tuumakütusetsükli sulgemisel tuumamaterjalide ümbertöötlemise ja ringlussevõtu kaudu.

Areneva väikeste moodulreaktorite turu ülemaailmses võidujooksus peab EL võtma kiiresti meetmeid, et püsida esirinnas, jääda konkurentsivõimeliseks ja jätkata uue tehnoloogia arendamist. Komisjon on pühendunud väikeste moodulreaktorite arendamist ja kasutuselevõttu soodustavate tingimuste loomisele, tagades samal ajal rangeimate standardite järgimise tuumaohutuse, julgeoleku, kaitsemeetmete, kiirguskaitse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise valdkonnas, et kaitsta kodanikke ja keskkonda.

Esimeste väikeste moodulreaktorite kasutuselevõtt Euroopas on realistlikult kavandatud 2030. aastate algusesse. Selle ettevõtmise edu sõltub siiski kapitali kättesaadavusest, eri osalejate teadmiste, taristu ja ressursside koondamisest, liikmesriikide õigusraamistike ühtlustamisest, litsentsimistähtaegade lühendamisest, disainilahenduste standardimisest, seerialise lähenemisviisi vastuvõtmisest ja tugevate tarneahelate arendamisest.

See strateegia nõuab ELi institutsioonidelt, liikmesriikidelt, tööstuselt ja teadusasutustelt kollektiivset pühendumist ja koordineeritud tegevust. Koos kasutatakse nende jõupingutuste tegemisel ära väikeste moodulreaktorite potentsiaali aidata kaasa kestlikule, konkurentsivõimelisele ja vastupidavale tulevasele Euroopa energiasüsteemile.