



Brüssel, 4.10.2012  
COM(2012) 571 final

**KOMISJONI TEATIS NÕUKOGULE JA EUROOPA PARLAMENDILE**

**Euroopa Liidu tuumaelektrijaamade riskide ja ohutuse igakülge hindamise (nn vastupidavustestide) ja sellega seotud meetmete kohta**

{SWD(2012) 287 final}

## KOMISJONI TEATIS NÕUKOGULE JA EUROOPA PARLAMENDILE

### **Euroopa Liidu tuumaelektrijaamade riskide ja ohutuse igakülgse hindamise (nn vastupidavustestide) ja sellega seotud meetmete kohta**

#### **1. SISSEJUHATUS**

ELis on praegu töös 132 tuumareaktorit, mis asuvad rühmadena 58 kohas. Nende ohutuse ajaloost on näha, et kuigi vahejuhtumeid on olnud ja esineb ka käesoleval ajal, ei ole kunagi toimunud suuremat õnnetust. Kuigi üldine ohutuslugu on seepärast hea, on ELi kodanike usalduse tagamiseks Euroopa tuumatööstuse suhtes vaja ELi tuumaohutust ja julgeolekuraamistikku pidevalt tugevdada, et see ka tulevikus oleks kõige tõhusam maailmas ja tugineks kõige kõrgematele ohutusnormidele.

Tuumaohutuse ja selle juhtimise alased probleemid kerkisid esile seoses Jaapani Fukushima reaktoritega pärast maavärinat ja tsunamit märtsis 2011 toimunud õnnetusega. See sündmus näitas, et tuumareaktorid peavad olema kaitstud isegi väga ebatõenäoliseks peetavate õnnetuste eest. Fukushima sündmuste puhul avaldusid hästi teadaolevad ja korduvad asjaolud: *vale projekteerimine, ebapiisavad varusüsteemid, inimlik eksitus, ebaadekvaatsed kriisikavad ja halb kommunikatsioon*. EL peab tegema Fukushima õppetundidest oma järeldused, et veelgi vähendada tuumaõnnetuse ohtu Euroopas.

Fukushima õnnetuse tulemusel on hakatud tegema enneolematuid jõupingutusi tuumakäitiste ohutuse läbivaatamiseks nii Euroopas kui ka kogu maailmas. Algatusi on tehtud nii riiklikul, piirkondlikul kui ka rahvusvahelisel tasandil.

ELis tegi Euroopa Ülemkogu märtsis 2011 järelduse,<sup>1</sup> et „kõikide ELi tuumajaamade ohutus tuleb läbi vaadata igakülgse ja läbipaistva riskide ja ohutuse hindamise käigus („vastupidavustestid”); tuumaohutust reguleerivate asutuste Euroopa töörühm (ENSREG) ja komisjon on esitanud üleskutse, et võimalikult kiiresti töötataks koordineeritud raamistikus läbi selliste katsete ulatuse ja läbiviimise küsimused, võttes arvesse Jaapani õnnetuse õppetunde, kaasates täielikult liikmesriigid ja kasutades täielikult olemasolevat oskusteavet (tuumaohutust reguleerivate asutuste Lääne-Euroopa töörühm); hindamised viiakse läbi sõltumatute riiklike asutuste poolt ja vastastikuse hindamise vormis; hindamiste tulemustest ja kõikidest vajalikest jätkumeetmetest tuleb teavitada komisjoni ja ENSREGi ning need tuleb teha avalikkusele kättesaadavaks.” Lisaks palus Euroopa Ülemkogu komisjonil kutsuda üles ELi naaberriike võtma osa vastupidavustestidest, „vaatama läbi olemasoleva tuumaseadmete ohutuse alase õigusliku ja reguleeriva raamistiku” ning „esitama 2011. aasta lõpuks kõik ettepanekud täiustuste kohta, mis võivad olla vajalikud.”

Tuumajaamade käitajate, tuumaohutuse reguleerijate ja komisjoni tihedas koostöös viidi 2011. ja 2012. aastal läbi vastupidavustestid. Komisjon saab nüüd vastata Euroopa Ülemkogu antud ülesandele käesoleva aruandega, milles

<sup>1</sup> Dokument EUCO 10/11, lõige 31.

vastupidavustestide ja nendega seotud meetmete põhjal on esitatud komisjoni järeldused ja soovitused. Samuti käsitletakse selles tuumaohutuse ja -julgeoleku rahvusvahelist mõõdet ning esitatakse kava, kuidas ELi tuumaohutuse raamistikku saaks täiustada, ja rõhutatakse tuumaohutuse dünaamilisust.: tuumaohutuse suurendamine ei ole ühekordne ülesanne, seda tuleb pidevalt läbi vaadata ja ajakohastada. Eelkõige koondatakse selles vastupidavustestide kõik töösuunad, et töötada välja õigusloomealaseid ettepanekuid, muid ettepanekuid ja projektiettepanekuid. Kõigi meetmete eesmärk on suurendada tuumakäitiste ohutust ja sellekohast juhtimist ELi ja riigi tasandil ning edendada ELi tuumaohutuse ja -julgeoleku alaseid väärtusi rahvusvahelises kontekstis.

Vastupidavustestidega kindlakstehtud tehnilised üksikasjad ja vastupidavustestide meetod on esitatud käesolevale dokumendile lisatud komisjoni talituste töödokumendis.

## **2. RISKIDE JA OHUTUSE HINDAMISE LÄBIVIIMINE, PEAMISED KINDLAKSTEHTUD PUUDUSED JA VAHETUD JÄTKUMEETMED**

### **2.1. Tuumaohutuse ja julgeoleku enneolematult põhjalik läbivaatamine**

Vastusena Fukushima õnnetusele ja Euroopa Ülemkogu poolt komisjonile antud ülesande täitmiseks toimus töö paralleelselt mitmel tasandil. Järgmisena on esitatud selle töö lühike kirjeldus.

ENSREG ja komisjon töötasid välja vastupidavustestide ulatuse ja läbiviimise meetodid; tuumaelektrijaamade ohutuse hindamise eest vastutavad tuumajaamade käitajad ja riikide reguleerivad asutused, kes osalesid vabatahtlikult vastupidavustestide läbiviimises. Komisjon ei saa tagada tuumaohutust ja tuumaseadeldiste julgeolekut, kuna õigusjärgne vastutus jääb riigi tasandile. Seda tuleb arvestada kõikide käesoleva teatise järelduste puhul.

#### **ENSREGi läbiviidud ohutuse hindamised**

Vastupidavustestid korraldati tuumaelektrijaamade ohutusvaru sihipärase ümberhindamisena, arvestades õppetunde, mis saadi Fukushima sündmuste ajal, kui äärmuslikud loodusõnnetused panid proovile tuumajaamade ohutuse. Testide korraldamisel võeti vajalikul viisil arvesse pädevuste jaotust tuumaohutuse valdkonna eri sidusrühmade vahel<sup>2</sup>. Tuumajaamade vastupidavuse testimises osalesid vabatahtlikult kõik 14 ELi liikmesriiki, kus on tuumajaamad<sup>3</sup> ja Leedu<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Vastavalt tuumaohutuse direktiivi artiklile 6 on esmavastutus tuumaseadme tuumaohutuse eest loa omajal, see tähendab jaama käitajal riigi pädeva reguleeriva asutuse järelevalve all. Liikmesriigid vastutavad tuumaohutuse õigusliku, regulatiivse ja organisatsioonilise raamistiku loomise ja säilitamise eest. Euratomi asutamislepingu kohaselt võib komisjon teha seadusandliku ettepaneku luua ELi tuumaohutuse õigusraamistik, kuid komisjon ei saa siiski asendada liikmesriikide vastutust oma vastutusega. Sellise olukorra muutmise nõuaks olemasoleva õiguse muutmist.

<sup>3</sup> Belgia, Bulgaaria, Hispaania, Madalmaad, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovaki Vabariik, Sloveenia, Soome, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

<sup>4</sup> Leedus dekomisjoneeritakse Ignalina tuumaelektrijaama.

ELis käitavas 132 tuumareaktoris<sup>5</sup> kasutatakse mitmesugust tehnoloogiat ja reaktoreid on mitut tüüpi, kuid peamiselt on need veesurveaktorid, keevaveereaktorid või gaasijahutusega reaktorid. Vastupidavusteste alustati enesehindamisega, mille tegid tuumajaamade käitajad, ja riikide aruannetega, mille koostasid tuumaelektrijaamade ohutuse eest vastutavad riikide reguleerivad asutused. Peamiselt liikmesriikide ekspertidest koosnevad vastastikuse hindamise meeskonnad külastasid Euroopa Komisjoni toetusel 23 tuumaenergia tootmise kohta, võttes arvesse reaktori tüüpi ja geograafilist asukohta. Meeskondade külastused valitud tootmiskohtadesse korraldati vastupidavustestide läbiviimise tugevdamiseks, seejuures ei riivatud asjaomaste tuumaohutuse inspekteerimise riiklike ametiasutuste vastutust, kes kontrollisid pärast Fukushima õnnetust iga käitavat tuumaelektrijaama. Teabe iga tuumaelektrijaama kohta võib leida lisatud komisjoni talituste töödokumendist, samuti jaamade käitajate, riiklike reguleerivate asutuste ja kogu ENSREGi esitatud viidetes.

Pärast komisjoni vahearuande<sup>6</sup> esitamist toimus jaanuarist kuni aprillini 2012 laialdane kogu ELi hõlmav vastastikune eksperthindamine. Selle alusel koostas ENSREGi eksperthindamise grupp ülevaatearuande, mille kinnitas ENSREG, ning koostati 17 riigi aruanded,<sup>7</sup> milles esitati üksikasjalikud soovitused. Juulis leppis ENSREG kokku tegevusplaani suhtes, et rakendada vastastikuse eksperthinnangu soovitused. Selle alusel ongi koostatud käesolevas teatises esitatud ohutuse alal kindlaks tehtud puudused ja soovitused.

#### **Nõukogu töö tuumaohutuse suurendamiseks (tuumajulgeoleku ajutine tööühm)**

Tuumaelektrijaamade ohutusega seotud küsimuste lahendamiseks moodustas nõukogu uue ajutise tööühma. Ühm käis korrapäraselt koos alates septembrist 2011 Poola ja Taani eesistumise ajal. See koosnes liikmesriikide turvaekspertidest, kellel on tihedad sidemed komisjoniga. Erinevalt ENSREGi läbiviidud ohutuse hindamistest ei vaadeldud tuumajulgeoleku ajutine tööühm üksikuid tuumakäitiseid, vaid hindas tuumaohutuse olukorda ELis tervikuna, otsides meetodit hindamiseks ja tuumaelektrijaamade kaitsmiseks, sealhulgas ennetavate meetmetega.

Tuumajulgeoleku ajutine tööühm innustas jagama olemasolevaid tavasid ja leidis metodoloogilise täiustamise võimalusi, kasutades peamiselt Rahvusvahelise Tuumaenergiaagentuuri (IAEA) suunistes esitatud häid tavasid. Ühm lõpetas töö mais 2012.

<sup>5</sup> Kokku tehti vastupidavustestid 132 ELis töötava reaktoriga, 13 ELi reaktoriga, mille tegevus peatati pärast vastupidavustestide alustamist, 15 Ukraina reaktoriga ja 5 reaktoriga, mis asuvad Šveitsi Konföderatsioonis.

<sup>6</sup> KOM(2011) 784 (lõplik), 24.11.2011.

<sup>7</sup> 14 liikmesriiki, milles käitatakse tuumaelektrijaamu (Belgia, Bulgaaria, Hispaania, Madalmaad, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovaki Vabariik, Sloveenia, Soome, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik), Leedu (milles tegevuslubade alusel dekomisjoneeritakse Ignalina üksusi) ning Šveits ja Ukraina kui ELi naaberriigid.

## **ELi naaberriikide kaasamine sellesse protsessi**

ELi vastupidavustestides ja vastastikusel eksperthindamises osalesid täielikult Šveits, Ukraina ja Horvaatia, samas kui muud naaberriigid (näiteks Türgi<sup>8</sup>, Valgevene ja Armeenia<sup>9</sup>), kes nõustusid töötama sama meetodi alusel, kasutavad töö erinevat ajakava. Vene Föderatsioon viis samuti läbi ümberhindamised ja tegi kindlaks täiustamismeetmed oma tuumaelektrijaamade jaoks, kasutades oma meetodeid. Šveits on täielikult kohustunud järgima vastupidavustestide soovitusi, samas kui Ukraina on võtnud vastupidavustestide soovitusel oma tuumaelektrijaamade moderniseerimise kavasse. Komisjon hindab kõrgelt jõupingutusi, mida tehakse selleks, et kasutada ELi lähenemisviisile võimalikult sarnast lähenemisviisi selles valdkonnas.

## **Institutsioonilise ja õigusliku raamistiku hindamine komisjoni poolt**

Peale tuumakäitiste ohutuse ülevaatamise hindas komisjon Euroopa tuumaohutuse institutsioonilist arhitektuuri ja õigusraamistikku, võttes arvesse Rahvusvahelise Tuumaenergiaagentuuri meetmekava<sup>10</sup> ja tuumaohutuse konventsiooni alase rahvusvahelise arutelu tulemusi. Komisjon tegi kindlaks lünki ja häid tavasid, mida tuleks arvesse võtta ELi õigustikus, pidades silmas olemasolevat pädevuste jaotust, liikmesriikide laiendatud koostöös või olemasolevate ELi kavade rakendamisel.

## **Lennuõnnetuse mõju**

Läbivaatamisel käsitleti sündmusi, mis võiksid mõjutada nii tuumaelektrijaamade ohutust kui ka julgeolekut; selliste sündmuste näiteks on lennuõnnetus. ENSREGi vastupidavustestide kirjeldus hõlmab uuringuid, kuivõrd oluliselt võib lennuõnnetus mõjutada tuumaelektrijaama ohutust. Tuumajulgeoleku ajutise tööühma aruandes on esitatud liikmesriikide järgitavaid häid julgeolekutavasid, kuidas hoida ära pahatahtlikku rünnakut õhusõidukiga.

Komisjon korraldas 25. septembril 2012 seminari, kus käsitleti tuumaelektrijaamade ohutust lennuõnnetuste korral („*Safety of Nuclear Power Plants against Aircraft Impacts*”) ning mille eesmärk oli ajakohastada tuumaelektrijaamade ohutuseeskirju ja uurida täiendavaid kaitsemeetodeid. Seminarist võtsid osa liikmesriikide tuumaohutust reguleerivad asutused, ettekandeid tegid USA ja Jaapani eksperdid. Kutsutud eksperdid vaatlesid eraldi olemasolevaid tuumaelektrijaamu ja uute projekterimist.

## **Ümbruskonna ettevalmistamine hädaolukorraks**

Vastupidavustestide tulemuste vastastikusel eksperthindamisel käigus nõudsid mõned valitsusvälised organisatsioonid, et vastupidavustestide haaret laiendataks ka

<sup>8</sup> Vastupidavustesti aruanne esitati komisjonile mais 2012.

<sup>9</sup> Riigid on saanud rahalist ja tehnilist toetust tuumaohutuse koostöö ELi rahastamisvahendi kaudu. Aruanne esitatakse eeldatavasti 2013. aasta alguses.

<sup>10</sup> <http://www.iaea.org/newscenter/focus/actionplan/reports/actionplanns130911.pdf>

ümbruskonna hädaolukorraks ettevalmistatuse kontrollimisele. ELis asub 47 tuumajaama 111 reaktoriga kohtades, kus 30 km raadiuses elab üle 100 000 inimese. See tõendab, et ümbruskonda hõlmavad ennetusmeetmed on väga tähtsad. Vastutus selliste meetmete võtmise eest on paljudel riiklikel, piirkondlikel ja kohalikel asutustel. Komisjon käivitab ENSREGi abiga uuringu, mille eesmärk on saada ülevaade praegusest asjade korraldusest, keskendudes eriti piiriäärsetele piirkondadele ELis, ja anda vajaduse korral soovitusi. Eeldatavasti saadakse tulemused 2013. aasta lõpuks.

### **Koostöö rahvusvaheliste organisatsioonide raames**

Tuumaohutuse konventsiooni osalised pidasid augustis 2012 erakorralise kohtumise, et vaadata läbi sellise koostöö tõhusus ja edasine asjakohasus. Komisjon koostas Euroopa Aatomienergiaühenduse aruande<sup>11</sup> ning sai nõukogus liikmesriikidelt ülesande pidada läbirääkimisi konventsiooni parema rakendamise ja muude lepinguosaliste esitatud muudatusettepanekute üle.

## **2.2. Ohutuse ning institutsioonilise ja õigusliku hindamisega saadud tulemused**

Tulemusi on üksikasjalikult kirjeldatud käesolevale dokumendile lisatud komisjoni talituste töödokumendis. Peamised kaalutlused iga teema kohta on kokku võetud järgmistes lõikudes.

### **2.2.1. Olemasolevate tuumaelektrijaamade ohutusmeetmete ülevaatus tulemused**

Vastupidavustestide põhjal tegid riikide reguleerijad järelduse, et tehnilisi põhjusi ühegi Euroopas asuva tuumaelektrijaama sulgemiseks ei ole, ja tegid kindlaks hulga häid tavasid. Komisjonil ei ole volitusi sedalaadi hindamiste tegemiseks. Kuid praktiliselt kõikides tuumaelektrijaamades on vaja suurendada ohutust, kuna leiti, et on vaja võtta sadu tehnilise ajakohastamise meetmeid. Pärast Three Mile Island'i ja Tšernobõli õnnetusi kooskõlastati ülemaailmses ulatuses tuumajaamade kaitsmise meetmed. Vastupidavustestid tõendasid siiski, et paljudel juhtudel ei ole osutatud meetmeid veel rakendatud.

Lisas on rõhutatud mõnesid peamisi soovitusi, mille vajalikkus tehti kindlaks vastupidavustestidega. Vajalike täienduste ja tuumaelektrijaamade poolt lähemalt kirjeldatud heade tavade üksikasjad on esitatud komisjoni talituste töödokumendis.

#### **Mõned olulised tulemused:**

Nelja reaktori puhul, mis asuvad kahes riigis, on käitajatel kogu elektrivarustuse ja/või lõpliku soojuseemaldi (*ultimate heat sink*) kaotuse puhul ohutust tagavate funktsioonide taastamiseks aega vähem kui üks tund.

Kümne reaktori puhul ei ole veel paigaldatud kohapealseid seismoloogiaaparaate.

Neljas riigis kasutatakse praegu täiendavat ohutussüsteemi, mis on tavalisest ohutussüsteemist täiesti sõltumatu, paikneb välissündmuste eest hästi varjatud kohas (punkris) või on tugevdatud põhiohutussüsteem. Viies riik kaalub seda võimalust.

<sup>11</sup> C(2012) 3196 final, 10.5.2012.

Mobiilne varustus, eelkõige diisलगeneraatorid, mida on vaja täieliku voolukaotuse, väliste sündmuste või raskete ohuolukordade puhul, on juba olemas seitsmes riigis ja paigaldatakse peaaegu kõikides ülejäänutes.

Lennuõnnetuste alane seminar näitas, et eri riikides lähenetakse üsna erinevalt sellele, milliseid ohutusalasid järeldusi tuleks teha olemasolevate ja uute tuumaelektrijaamade puhul.

Uute tuumaelektrijaamade projekteerimise nõuetes nõutakse, et pärast suure õhusõiduki kukkumist tuumajaamale ei tohi esineda mingeid radioaktiivsuse lekkeid väljapoole ümbritsevat kesta. Ajaloolistel põhjustel on olukord olemasolevate tuumajaamade puhul erinev ning kasutatavad meetodid ja väljatöötatud lahendused ei ole eri liikmesriikides kooskõlalised ega järjepidevad.

Osalised rõhutasid vajadust hoida julgeolekuküsimused selgelt eraldi, kuna institutsioonilise vastutuse tase ja läbipaistvus on avalikkuse jaoks eri tasemel.

### 2.2.2. *Tulemused seoses ohutusmenetluste ja raamistikega*

Vastupidavustestidega selgitati välja liikmesriikide parimaid tavasid ja ka puudusi. Üksikasjad on esitatud komisjoni talituste töödokumendis. Seoses vastupidavustestide ja muude aruannetega Fukushima õnnetuse uurimise kohta<sup>12</sup> kerkisid esile järgmised peamised küsimused:

- **Jaama ähvardavate väliste ohtude hindamise ja juhtimise alal ei ole järjepidevust.** Näiteks Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuri suuniseid seismilise koormuse või suuniseid üleujutuse kohta ei ole kõikides liikmesriikides rakendatud (ENSREGi eksperdirühma esimene soovitus vastastikuse eksperthindamise kohta, vt 2.3.2).
- Tuumareaktorite ohutuse iseloomustamiseks kasutatud **ohutuse tõenäosusliku hindamise ulatus ja sügavus** on paiguti oluliselt erinevad ja mõnes liikmesriigis tuleb need kiiresti viia vastavusse vastuvõetud rahvusvaheliste standarditega.
- Igas tuumaelektrijaamas peavad olema kättesaadavad **raske avarii ohjamise suunised**, millega oleksid hõlmatud kõik hädaolukorra liigid. Vastupidavustestid näitasid, et raske avarii ohjamise suuniseid tuleb ajakohastada ja need tuleb võimalikult kiiresti rakendada paljudes liikmesriikides.
- **On vaja täiustada ohutuskultuuri. Mitte alati ei ole tagatud peamiste ohutusabinõude igakülgne ja läbipaistev kindlakstegemine ja juhtimine.** Fukushima selge õppetund on see, et tsunamiohtu alahinnati peamiselt inimlike, süsteemsete ja organisatsiooniliste tegurite tõttu.

<sup>12</sup>

Lõpparuanne „Investigation Committee on the Accident at Fukushima Nuclear Power Stations of Tokyo Electric Power Company”, juuli 2012 (<http://icanps.go.jp/>), ja lõpparuanne „The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission”, juuli 2012 (<http://www.naiic.jp/en/2012/>).

### 2.2.3. Ohutuse õigusliku raamistiku ja selle rakendamise alased tulemused

Tehti kindlaks rida nõrku kohti olemasolevas tuumaohutuse raamistikus Euroopa ja liikmesriikide tasandil.

- Põhitulemus oli see, et **liikmesriikide vahel on endiselt erinevused, kuna ei ole järjepidevat lähenemisviisi tuumaohutuse reguleerimisele**. Ei ole olemas ELi kodifitseeritud mehhanisme tehniliste standardite kooskõlastamise ega ohutusülevaatuste läbiviimise kohta. Tuumaohutuse direktiivis ei ole sätteid, millega tagataks nende olemasolu.
- **Riigi reguleeriva asutuse sõltumatust ja tõhusaks tööks vajalike vahenditega varustatust nõutakse miinimumsätetega**, mis ei tarvitse olla piisavad selleks, et hoida ära olukord, kus reguleerimisalane vastutus on jagatud mitme üksuse vahel või pandud otse majandus-, keskkonna- vms ministeeriumi allüksusele. Lisaks ei ole olemasolevad regulatiivsed pädevused piisavalt selgelt loetletud.
- Vastupidavustestid näitasid, et parima võimaliku ohutustava kasutamise tagamiseks on hädavajalik **läbipaistvus**. Paraku sisaldab tuumaohutuse direktiiv **avalikkuse teavitamise kohta üksnes üldisi nõudeid**.
- **ELi tasandi seire- ja kontrollimehhanismid piirduvad üksnes riikide tuumaohutuse raamistiku vastastikuse läbivaatamisega**.

### 2.3. Vastupidavustestidest tulenevad peamised soovitusel ohutuse kohta

#### 2.3.1. Soovitusel olemasolevate tuumaelektrijaamade ohutusmeetmete kohta

Talituste töödokumendis on esitatud ülevaade terve rea ohutusmeetmete kohta, mida on vaja võtta igas tuumaelektrijaamas

#### Järeelmeetmed:

Kõik osalevad riigid on hakanud võtma töökorralduslikke meetmeid oma jaamade ohutuse suurendamiseks. Meetmed hõlmavad täiendavat mobiilset varustust, et hoida ära rängad õnnetused või leevendada nende tagajärgi, tugevdatud kohtkindla varustuse paigaldamist ja juhtimise parandamist ränkade õnnetuste puhul ning personali vajalikku koolitamist. Ohutuse täiendava parandamisega seotud kulud ulatuvad hinnanguliselt vahemikku 30–200 miljonit eurot reaktoriüksuse kohta. Seega võivad ELis kasutatava 132 reaktori üldkulud lähematel aastatel olla vahemikus 10–25 miljardit eurot kõikide ELi tuumaelektrijaamade üksuste kohta. Need arvud põhinevad hinnangutel, mille avaldas Prantsuse tuumaohutuse asutus (Prantsusmaal töötab enam kui üks kolmandik ELi reaktoritest) ja need vajavad veel kinnitamist riikide tegevuskavadega.



Kooskõlas komisjoni ja ENSREGi 25. aprilli 2012. aasta ühisdeklaratsiooniga kinnitas ENSREG juulis tegevuskava,<sup>13</sup> mille eesmärk on tagada, et vastastikuse eksperthinnangu soovitusel rakendataks järjepideval ja läbipaistval viisil. See peab olema kõigi asjaosaliste liikmesriikide jaoks prioriteet. Soovitatud täiustuste rohkuse tõttu on vaja välja arendada meetodid ja kriteeriumid ning kasutada neid eri meetmete olulisuse üle otsustamiseks, kehtestada prioriteedid ja eraldada vahendid selliste valdkondade jaoks, millest ohutusele saadav kasu on suurim.

Ehitamisel olevate jaamade hindamine näitas, et tõenäosus, et kõik need ohutuse täiustamise abinõud võiksid oluliselt mõjutada uusi reaktoritüüpe, on väike. Seepärast ei ole tõenäoline, et uue tuumaelektrijaamade põlvkonna ehitamiseks tuleks investeringuid oluliselt suurendada, kui valitakse parim olemasolev tehnoloogia.

Vastutus seire- ja kontrollimehhanismide rakendamise eest on liikmesriikidel.

### 2.3.2. *Soovitusel menetluste ja raamistike kohta*

Ohutusega seoses tegi ENSREGi vastastikuse hindamise eksperdirühm kindlaks neli peamist valdkonda, milles tuleks kogu Euroopas teha täiustusi:

- **Tuleks välja töötada Euroopa suunised selle kohta, kuidas ja millise ohutusvaruga hinnata loodusõnnetuste, sealhulgas maavärina ja äärmuslike ilmastikutingimustega seotud ohtusid, et liikmesriikide meetmed oleksid paremas kooskõlas.** See ülesanne tuleks anda Lääne-Euroopa tuumaohutust reguleerivate asutuste ühendusele (WENRA), kellel on kõige rohkem sellealast oskusteavet Euroopas (see on seotud punkti 2.2.2 esimese kindlakstehtud asjaoluga).
- **Igas tuumaelektrijaamas tuleks vähemalt kord kümne aasta tagant viia läbi korraline ohutuse läbivaatus,** et säilitada ja suurendada jaamade ohutust ja töökindlust ja ümber hinnata jaama tabada võivate loodusõnnetuste ohtu.
- Selleks et kaitsta inimesi ja keskkonda radioaktiivsete heidete eest, tuleb viimase kaitseliinina rakendada **tunnustatud meetmed ümbritseva kesta terviklikkuse säilitamiseks.**
- **Loodusõnnetustest tulenevad õnnetused tuleb ära hoida ja/või neid leevendada, et piirata nende tagajärgi.** Tuleb kaaluda järgmiste meetmete võtmist: varustuse viimine maa alla, et hoida ära ränk õnnetus või hoida seda kontrolli all; äärmuslike loodusõnnetuste eest kaitstud liikuv varustus; äärmuslike loodusõnnetuste ja saastumise eest kaitstud hädaolukorrale reageerimise keskused; kiiresti kättesaadavad päästemeeskonnad ja varustus käitajate toetamiseks pikaajalise vahejuhtumi puhul.

---

13

<http://www.ensreg.eu/sites/default/files/EC%20ENSREG%20Joint%20Statement%2026%20April%202012%20-Final%20to%20publish.pdf>

### Järeldused:

Komisjon ja riikide reguleerivad asutused on kokku leppinud, et koostatakse riikide tegevuskavad koos rakendamise ajakavaga ja tehakse need kättesaadavaks 2012. aasta lõpuks. 2013. aasta alguses vaadatakse need vastastikuse eksperthindamise korras läbi, et kontrollida, kas vastupidavustestide soovitusi on järjepidevalt ja läbipaistvalt rakendatud kogu Euroopas. Valdkondades, milles on vaja tehnilist analüüsi ja suuniseid, teevad riikide reguleerijad tihedat koostööd WENRA raamistikus.

Vahejuhtumite esinemine tuumajaamades isegi sellistes liikmesriikides, kus ohutus on muidu olnud heal tasemel, kinnitab vajadust korrapäraste põhjalike ohutusülevaadete ja töökorralduslike kogemuste hindamise järele, samuti vajadust käitajate, ettevõtjate, reguleerijate ja Euroopa reguleerivate institutsioonide nagu Teadusuuringute Ühiskeskuse juures asuva Euroopa käitamiskogemustest saadud tagasiside koja (*European Clearinghouse of Operating Experience*) tiheda koostöö ja teabevahetuse järele. Lisaks võib ENSREG mängida väga olulist osa selles, et ühe tuumajaama vahejuhtumi kogemused ja järeldused teatatakse kiiresti muudesse liikmesriikidesse ja rakendatakse seal järjepidevalt. Näiteks näitas Belgia reaktori Doel 3 asjaolude hiljutine uurimine, et jaama seisundit on vaja pidevalt kontrollida parimate olemasolevate vahenditega ja jagada teavet võimalikult laialdaselt.

Lisaks soovib komisjon, et riikide reguleerijad lisaksid tulevikus ohutuse läbivaatustesse mitme üksusega toimuva avarii mõjude üksikasjalikuma analüüsi, võttes arvesse varustuse ja materjalide vananemist, kasutatud tuumakütuse säilitamise basseinide kaitset ja võimalust vähendada basseinides hoitava kasutatud kütuse koguseid, et vähendada jahutussüsteemi rikkiminekuuga seotud ohtusid.

Komisjon leiab, et ohutushindamise laiendamine tootmiskoha ümbruse õnnetuseks valmisoleku ja reageerimise korralduse hindamisele on oluline täiendav meede elanikkonna ohutuse suurendamiseks. Seepärast käivitab komisjon esimese sammuna uuringu, milles käsitletakse tootmiskoha ümbruse õnnetuseks valmisolekut ja reageerimise praegust korraldust ELi liikmesriikides ja naaberriikides („*Review of Current Off-Site Nuclear Emergency Preparedness and Response Arrangements in EU Member States and Neighbouring Countries*”). Eesmärk on vaadata läbi ELi liikmesriikides ja naaberriikides tootmiskoha ümbruse tuumaõnnetuseks valmisolek ja õnnetusele reageerimise suutlikkus, teha kindlaks ebajärjekindluse juhtumid ja lüngad ning töötada välja ettepanekud nende parandamiseks (õiguslike või muude vahenditega).

Seoses lennuõnnetuste mõjuga tuumajaamade ohutusele soovib komisjon ENSREGil kiiresti välja töötada Euroopa lähenemisviisi ohutuse tagamisele, et töötada välja kooskõlalised meetodid ja saavutada võrreldavad kõrged normtasemed kogu Euroopa Liidus.

## 2.4. Julgeoleku hindamisel kindlakstehtud peamised puudused ja soovitused<sup>14</sup>

Tuumajulgeoleku ajutise töörühma lõpparuandes<sup>15</sup> on esitatud järeldused viie arutusel olnud teema kohta, nimelt füüsiline kaitse, kuritegelikud rünnakud õhusõidukiga, küberrünnakud, tuumaõnnetuse korral tegutsemise planeerimine, harjutamine ja koolitus. Riigi julgeolek jääb liikmesriigi vastutuse alla ning teema tundlikkus ja konfidentsiaalsus seavad ilmselt rangeid piiranguid, kuid aruandes on esitatud rida soovitusi liikmesriikidele tuumaohutuse tugevdamiseks ELis. Eelkõige rõhutatakse aruandes järgmist:

- liikmesriigid, kes ei ole seda veel teinud, peaksid kiiresti lõpule viima **tuumamaterjalide füüsilise kaitse muudetud konventsiooni ratifitseerimise**;
- **IAEA suunistel ja teenustel**, sealhulgas rahvusvahelise füüsilise kaitse nõuandeteenistuse<sup>16</sup> korrapärastel külastustel kõikidesse tuumaelektrijaamu omavatesse liikmesriikidesse on suur lisandväärtus;
- väga tähtis on **korrapärane ja tihe koostöö** liikmesriikide ja naaberriikide vahel ning
- on vaja kindlaks määrata meetodid ja foorumid **ELi tuumaohutuse alase töö jätkamiseks**.

## 2.5. Soovitused ohutus- ja julgeolekualase töö omavaheliseks sidumiseks

Vaja on jätkuvaid jõupingutusi selleks, et siduda omavahel ohutus- ja julgeolekualane töö ning tegelda võimalike lünkadega. Näiteks ei andnud ei vastupidavustestid ega tuumaohutuse aruanne vastuseid kõikidele asjakohastele küsimustele, nagu lennuõnnetused või tuumajaamade vastupidavus väliste sündmuste suhtes. Vastupidavustestidega kaeti siiski suurel määral lennuõnnetuste võimalik mõju, kuna testimisel võeti põhjalikult arvesse täielikku elektrikatkestust ja jahutuse kaotust tuumajaamas. Selles valdkonnas on pädevus jagatud eri asutuste vahel ning komisjon kavatses asja põhjalikumalt uurida, kasutades selleks ekspertide spetsiaalseid ärakuulamisi. Muude tuumajulgeoleku valdkondade kohta tuleb kaaluda ELi CBRNi tegevuskava kohaseid eriprojekte ja küberjulgeoleku meetmeid tihedas koostöös liikmesriikidega. ENSREG on oma tegevuskavas kokku leppinud jätkata koostööd lennuõnnetuste küsimustes, kuivõrd seda võimaldab riikide reguleerivate asutuste õiguslik pädevus.

## 3. ELI TUUMAOHUTUSE RAAMISTIKU TUGEVDAMINE

### 3.1. Praeguse tuumaohutust reguleeriva õigusraamistiku rakendamine

ELi liikmesriigid olid kohustatud tuumaohutuse direktiivi<sup>17</sup> ülevõtmise siseriiklikku õigusesse lõpetama 2011. aasta 22. juuliks. Euroopa Komisjon on algatanud

<sup>14</sup> See osa põhineb nõukogu tuumajulgeoleku ajutiselt töörühmalt saadud lõpparuandel.

<sup>15</sup> <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st10/st10616.en12.pdf>, 31.5.2012.

<sup>16</sup> International Physical Protection Advisory Service, IPPAS.

rikkumismenetluse nende 12 liikmesriigi suhtes, kes sellest tähtajast kinni ei pidanud<sup>18</sup>. Kaks liikmesriiki<sup>19</sup> ei ole ikka veel lõpule viinud oma ülevõtmismeetmeid. Komisjon hakkab nüüd süvitsi analüüsima liikmesriikide ülevõtmismeetmete kvaliteeti.

## **3.2. Tuumaohutust reguleeriva õigusraamistiku täiustamine**

### *3.2.1. Tuumaohutuse direktiivi läbivaatamine*

Ülimalt oluline on tagada, et Fukushima õnnetusest saadud õppetunnid ja vastupidavustestide järeldused rakendataks ELis korralikult ja järjepidevalt ning et need kajastuksid õiguslikus raamistikus. Vastupidavustestid, aruanded Jaapanist ja rahvusvahelise üldsuse töö IAEAs on kinnitanud, et mitte üksnes liikmesriikide vahel ei ole olulisi erinevusi, vaid on ka lünki peamiste ohutusküsimuste igakülgse ja läbipaistva kindlakstegemise ja juhtimise tagamises.

Lisaks tehti kindlaks terve rida nõrku kohti ELi olemasolevas tuumaohutuse raamistikus (vt punkt 2.2.3). Nende kõrvaldamiseks on tuumaohutuse direktiiv vaja läbi vaadata järgmistes valdkondades:

- (1) Ohutusmenetlused ja -raamistikud. Praeguse tuumaohutuse direktiivi reguleerimisala on piiratud üldiste põhimõtetega; peamiselt jagatakse pädevused tuumajaamade käitajate, riikide reguleerivate asutuste ja muude asutuste vahel, seega ei saa selles käsitleda tehnilise ohutuse küsimusi, mis tehti kindlaks Fukushima tuumaõnnetuse ja vastupidavustestidega. Peamised soovitud raamistiku kohta, mis selgusid vastupidavustestidega (näiteks väliste ohtude korrapärane ümberhindamine, tunnustatud meetodite rakendamine õnnetuste mõju vähendamiseks jne) tuleb vormistada kokkulepitud mehhanismideks, mis tuginevad läbivaadatud direktiivile, millele riikide reguleerivad asutused võivad rajada oma sõltumatud otsustused. Vaja on täiustada ettevalmistumist ja reageerimist suurele tuuma- või kiiritusohuga seotud õnnetusele. Läbivaadatud direktiiv peaks hõlmama sätteid, millega liikmesriikidelt nõutakse vajalike kohapealsete hädaolukorraks valmisoleku ja reageerimise meetmete kehtestamist. Erilist tähelepanu tuleb pöörata uute tuumakäitiste ohutusele. Läbivaadatud direktiivis on võimalik määratleda põhilised näitajad ja ohutuseesmärgid, kuid tuleb määratleda, milline on ENSREGi osa nende rakendamiseks suuniste andmisel, nagu näitasid hiljutised sündmused Doeli reaktoriga. Need sündmused näitasid veel kord, et on vaja dialoogi käitajate ja ohutuse eest vastutava asutuse vahel, et levitada ja rakendada parimaid tavasid ja parimat olemasolevat tehnikat. Uute reaktorite puhul tuleks WENRA ohutuseesmärgi käsitleda direktiivis.
- (2) Tuumavaldkonda reguleeriva asutuse osa ja vahendid. Praegusi sätteid tuumavaldkonda reguleerivate asutuste regulatiivse eraldatuse ja tõhususe

---

<sup>17</sup> Nõukogu 25. juuni 2009. aasta direktiiv 2009/71/Euratom, millega luuakse tuumaseadmete tuumaohutust käsitlev raamistik.

<sup>18</sup> Austria, Belgia, Eesti, Itaalia, Kreeka, Küpros, Läti, Poola, Portugal, Slovakkia, Taani ja Ühendkuningriik.

<sup>19</sup> Poola ja Portugal.

kohta tuleb tugevdada, et tagada nende asutuste tegelik iseseisvus ja vajalike vahendite olemasolu nende tööks.

- (3) Avatus ja läbipaistvus. Regulaatiivsete otsuste läbipaistvust ja avalikkuse korrapärasest teavitamist tuumaseadmete käitajate poolt tuleks laiendada ja täpsustada, näiteks fikseerida loa omaja kohustused või täpsustada, vähemalt millist tüüpi teavet peab avalikkusele jagama pädev reguleeriv asutus.
- (4) Seire ja kontrollimine. Sätted seire ja kontrollimise kohta, näiteks vastastikuse eksperthindamise laiendatud kasutamise, tuleks laiendada muudele valdkondadele kui riigi reguleeriva raamistiku läbivaatamine.

### 3.2.2. *Tuumakindlustus ja -vastutus*

ELi praeguses õigusraamistikus ei ole üldse sätteid, millega nähtaks ette hüvitus tuumavahejuhtumi või -õnnetuse ohvritele. See ei olnud vastupidavustestidel sellisena ka teemaks. Kuid Euratomi asutamislepingu artikliga 98 nähakse ette, et nõukogu direktiividega kehtestatakse selle küsimuse kohta siduvad meetmed. Seepärast analüüsib komisjon mõjuhindangu alusel, millises ulatuses tuleks ELi pädevuse piires parandada Euroopas võimaliku tuumaõnnetuse ohvrite olukorda. Komisjon kavatses esitada siduva õigusakti ettepaneku tuumakindlustuse ja -vastutuse valdkonnas. Seoses sellega tuleks käsitleda ka looduskeskkonnale tekitatud kahju hüvitamise küsimust.

### 3.2.3. *Toitu ja loomasööta käsitlevate õigusaktide läbivaatamine*

Tuumavahejuhtumi tagajärjel saastunud toidu ja loomasööda küsimust on käsitletud põhiliste ohutusnormide direktiivis (96/29/Euratom) ja ka nõukogu määruse (Euratom) nr 3954/87 (toiduainete ja loomasööda radioaktiivse saastatuse lubatud piirmäärade kehtestamise kohta) erisätetes. Viimane õigusakt on uuesti sõnastamisel<sup>20</sup>. Komisjon kavatses nüüd aga ümbersõnastamise ettepaneku tagasi võtta ja viia selle määruse kooskõlla uue komitoloogiamäärusega,<sup>21</sup> mis jõustus märtsis 2011.

Fukushima ja Tšernobõli sündmustega saadud kogemused näitasid, et on vaja eraldi õigusakte, millega reguleeritakse toiduainete importi kolmandatest riikidest, ja õigusakte, milles käsitletakse toiduainete turule laskmist ELis toimunud õnnetuse korral. Nende kogemuste alusel tuleb määrus läbi vaadata, et näha ette paindlikumad vahendid, millega saaks konkreetselt ja paindlikult reageerida igale tuumaõnnetusele või kiiritusega seotud hädaolukorrale ELis, ELi naabruses või kaugel asuvas riigis.

## 3.3. **Inimressursside tugevdamine ja koolitus**

Olenemata sellest, kas riik otsustab jätkata tuumaenergia kasutamist, järk-järgult selle kasutamise lõpetada või esmakordselt alustada selle energiaallika kasutamist, on tähtsaim ülesanne tagada kogenud töötajate kättesaadavus.

<sup>20</sup> KOM(2010) 184 (lõplik), 27.4.2010.

<sup>21</sup> Määrus (EL) 182/2011.

Euroopa tasandil juhib Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus koostöös ELi tuumavaldkonna reguleerijate ja tehnilise ohutuse organisatsioonidega käitamiskogemuste tagasiside algatust. Teadusuuringute Ühiskeskus teeb selle tegevuse kättesaadavaks kõikide liikmesriikide tuumavaldkonna reguleerijatele, kes soovivad selles osaleda, et rajada alaline Euroopa tuumaohutuse laboratoorium tuumaohutuse pidevaks täiustamiseks. Laboratoorium hakkab pakkuma teaduslikku ja tehnilist tuge tuumaohutuse pideva täiustamise alaseks tõhusaks tööks, eelkõige vahejuhtumite analüüside ja hindamiste kaudu, mille võivad määrata komisjon või ENSREG.

Euratori teadusuuringute ja innovatsioonimeetmete (Horisont 2020) puhul tuleks erilist tähelepanu pöörata Fukushima õppetundidele ja selles valdkonnas riikide, Euroopa ja rahvusvaheliste meetmete paremale kooskõlastamisele. Tuleb toetada edasist paremate tavade vahetamist, kuna see on meetod tuumaohutuse kultuuri pidevaks täiustamiseks ja ühtlustamiseks.

### **3.4. Rahvusvahelise koostöö tihendamine**

Komisjon innustab jätkuvalt ELi naaberriike jagama sobivate algatuste ja vahenditega oma vastupidavustestide tulemusi, osalema vastastikusel eksperthindamises ja tagama, et jagataks soovitude rakendamise kogemusi, kuna sellega paraneb tuumaohutus nii ELis kui ka selle naabrusaladel. Praegu kaalutakse Ukrainale laenu andmist ELi poolt, et kiirendada Ukraina tuumaohutuse igakülgse ajakohastamise kava rakendamist.

Rajatakse kontakte selleks, et arendada vastupidavustestide ja reguleerimise küsimuste alal kahepoolset koostööd Jaapaniga. IAEAle on juba esitatud tuumaohutuse alal parema koostöö arendamiseks vastastikuse mõistmise memorandumiprojekt. Üldisemalt teeb komisjon koostööd Euroopa välisteenistusega, et kõige paremini kasutada selles valdkonnas olemasolevaid väliskoostöö vahendeid, eelkõige tuumaohutusala koostöö rahastamisvahendit, stabiliseerimisvahendi seda osa, milles käsitletakse keemilise, bioloogilise, kiirgus- ja tuumaohu leevendamist, ning ühinemiseelse abi rahastamisvahendit.

### **3.5. Tuumaohutust reguleeriva ülemaailmse õigusraamistiku täiustamine**

IAEA algatatud peamised tuumaohutuse reguleerimise vahendid on rahvusvaheliselt kokkulepitud ohutusnormid ja rahvusvahelised konventsioonid, eelkõige tuumaohutuse konventsioon ja tuumaavariist operatiivse teatamise konventsioon, milles osaleb Euratom. Tuumaohutuse konventsiooni osaliste erakorralisel kohtumisel augustis 2012 lepiti kokku moodustada töörühm, kelle ülesanne on esitada 2014. aastal aruanne meetmete nimekirja kohta konventsiooni tugevdamiseks ja vajaduse korral muutmiseks. Enamik selles töörühmas osalevaid riike rõhutas vajadust võtta arvesse IAEA ohutusnorme, samuti reguleerijate sõltumatuse ja reguleerimise tõhususe, vastastikuse eksperthindamise laiema kasutamise ning avatuse ja läbipaistvuse täiustamise vajadust. Komisjon võtab neid põhimõtteid ja eesmärgi täiel määral arvesse. Selleks, et ELi õigus oleks võimalikult ulatuslikult kajastatud rahvusvahelise tuumaohutuse raamistiku edasises muutmises, läheb vaja liikmesriikide ja ELi institutsioonide jätkuvat pühendumust. Komisjon jätkab tööd kõnealuse eesmärgi saavutamise nimel.

#### 4. TUUMAJULGEOLEKU TUGEVDAMINE

Komisjon toetab tuumajulgeoleku ajutise tööühma lõpparuandes esitatud tulemusi ja soovitusi. Tuumajulgeoleku alasele tööle kaasaaitamiseks kasutab komisjon olemasolevat pädevust ja programme, et innustada liikmesriike konkreetsete meetmete rakendamise alal edasi liikuma. Eelkõige jätkab komisjon liikmesriikidega tööd järgmistes küsimustes:

- keemilise, bioloogilise, kiirgus- ja tuumaohu (CBRN) tahtlike vahejuhtumite ohu vähendamine, mis hõlmavad terrorismiakte ning kiirgusohlike ja tuumamaterjalide kindlakstegemist, ELi CBRNi tegevuskava rakendamise ja CBRN-julgeoleku kavade juhtimisega;
- direktiivi 2008/114/EÜ (Euroopa elutähtsate infrastruktuuride identifitseerimise ja määramise kohta)<sup>22</sup> läbivaatamine, mis on ette nähtud aastal 2013;
- komisjon esitab käesoleva aasta lõpuks seadusandliku ettepaneku infovõrkude ja teabe julgeoleku kohta. Ettepanekus nõutakse, et ettevõtjad tagaksid teatavates elutähtsates valdkondades, mis tuginevad suures ulatuses info- ja kommunikatsioonitehnoloogiale, oma infosüsteemide julgeoleku ja esitaksid tõsiste rikkumiste kohta riigiasutustele aruandeid. Neid nõudeid kohaldatakse elektriülekanalite ja tuumajaamade käitajatele;
- liidu kodanikukaitse mehhanismi läbivaatamise ettepaneku<sup>23</sup> vastuvõtmine; ettepanekuga hõlbustatakse liikmesriikide koostööd kodanikukaitse abi osutamisel suurõnnetuste, sealhulgas kiiritus- ja tuumaohuga õnnetuste puhul ning selliste õnnetuste ärahoidmis- ja valmisolekumeetmete võtmisel (näiteks riskide hindamise ja juhtimise kavade, CBRN-moodulid, koolitus ja suurõnnetuse korral tegutsemise harjutamine, stsenaariumide väljatöötamine ja situatsioonplaneerimine);
- tuumamaterjalide füüsilise kaitse muudetud konventsiooni kiire ratifitseerimine kõikide liikmesriikide poolt. Komisjon viib Euratomi ratifitseerimisprotsessi lõpule, nagu on nõukogu poolt 2006. aastal kokku lepitud, kui liikmesriigid on oma sisemenetlused lõpule viinud.

Komisjon leiab ka, et on endiselt vajadus selgesõnalisemalt käsitleda aspekte, mis asuvad tuumaohutuse ja julgeoleku vahel.

Väljaspool ELi suurendab stabiliseerimisvahend – ELi CBRNi tipptasemekeskuste kava – valitud riikide ja piirkondade institutsioonilist võimekust toimetulekuks keemilise, bioloogilise, kiirgus- ja tuumaohu korral.

<sup>22</sup> Nõukogu direktiiv 2008/114/EÜ, 8. detsember 2008, Euroopa elutähtsate infrastruktuuride identifitseerimise ja määramise ning nende kaitse parandamise vajaduse hindamise kohta, ELT L 345, 23.12.2008, lk 75–82.

<sup>23</sup> Ettepanek KOM/2011/0934 tunnistada kehtetuks nõukogu otsus 2007/779/EÜ, millega kehtestatakse ühenduse kodanikukaitse mehhanism (uuesti sõnastatud), mille üle toimuvad parlamendi ja nõukogu läbirääkimised.

## 5. JÄRELDUSED JA EDASISED SAMMUD

ELi tuumaohutuse vastupidavustestid olid enneolematud nii oma ulatuse, koostöö kui ka kõikide osaliste pühendumuse poolest. Neid on kasutatud rahvusvahelises ulatuses tuumaelektrijaamade ohutuse hindamise võrdlustasemena<sup>24</sup>. Kõikide ohutusega seotud aruannete kättesaadavus avalikkusele ja muude kui tuumariikide osalemine on need testid muutnud läbipaistvuse eeskujuks.

Testid on nüüd lõpule viidud. Kuid nende mõju ei tuleks pidada ühekordseks sündmuseks, vaid tuumaohutuse tugevdamise jätkuvaks protsessiks tihedas koostöös riikide reguleerivate asutustega ENSREGis ja IAEAgaga. EL peab püüdma välja arendada Euroopa igakülgse lähenemisviisi ohutusele, selleks on vaja läbi vaadata tuumaohutuse alased Euratomi õigusaktid, mida tuleb täiendada tuumavastutuse, hädaolukorrale valmisoleku ja olukorrale reageerimise alaste õiguslike või muude vahenditega ning võtta meetmeid tuumajulgeoleku valdkonnas. Sel viisil võivad kogu ELi kodanikud olla kindlad, et ELis toodetakse tuumaenergiat maailma kõige rangemate ohutusnõuete tingimustes.

Vastupidavustestid ja nendega seotud meetmed on olnud üks ELi ja liikmesriikide reguleerivate asutuste suuri saavutusi ning need on andnud konkreetseid tulemusi:

- kõikide osavõtnud riikide jaoks tehti kindlaks olulisi konkreetseid täiustamise võimalusi, mida juba rakendatakse või mille rakendamist kavandatakse.
- Tehti kindlaks nõrku kohti raamistikis ja menetlustes, samuti lünki õiguslikus korralduses ja vormistatakse ettepanekuid nende kõrvaldamiseks.
- On rajatud esimesed sillad ohutusega ja julgeolekuga tegelevate asutuste vahele. Kodanike mureküsimumustele reageerimiseks on vaja arendada nendevahelist dialoogi teemade üle, mis asuvad kahe valdkonna piiril.

Vastupidavustestide adekvaatsete järelmeetmete tagamiseks teeb komisjon järgmist:

- kutsub Euroopa Ülemkogu üles kaasa aitama, et liikmesriigid kiiresti rakendaksid vastupidavustestidest tulenenud soovitusel, ja pöörduma selleks ka osalenud kolmandate riikide poole. Komisjon tagab avatuse ja läbipaistvuse vastupidavustestide jätkumeetmete võtmise ajal, kuid praeguse õiguse järgi ei ole ta vastutav tuumaelektrijaamade ohutuse töökorraldusliku hindamise eest. Komisjon teeb ettepaneku, et Euroopa Ülemkogu uuriks soovitude rakendamise seisu 2014. aasta juuniks, võttes aluseks komisjoni koondaruande, mis koostatakse tihedas koostöös ENSREGiga. Ta kutsub liikmesriike üles võtma viivitamata meetmeid, et rakendataks kõik vastupidavustestide soovitusel vastavalt ENSREGi tegevuskava ajakavale ning seataks eesmärk rakendada enamik vajalikest ohutuse täiendustest 2015. aastaks;
- esitab **ELi tuumaohutuse direktiivi põhjalikult läbivaadatud versiooni** Euroopa Parlamendile ja nõukogule hiljemalt 2013. aasta alguses, pärast konsulteerimist liikmesriikide teadus- ja tehnikaekspertidega, nagu on ette

<sup>24</sup>

Näiteks Ladina-Ameerika tuumavaldkonna reguleerijate foorum, Vene Föderatsioon ja Jaapan on tähelepanelikult jälginud ELi vastupidavustestide ja kasutanud osa testide spetsifikatsioonidest.



nähtud Euratomi asutamislepingu artiklis 31. Praegu kaalutakse järgmise tuumaohutuse ja -vastutuse ettepaneku esitamist 2013. aastal, samuti esitatakse 2013. aastal ettepanek toiduainete ja loomasööda radioaktiivsete saasteainete suurima lubatud sisalduse kohta;

- uurib Horisont 2020 Euratomi kava ettepanekuid, mille eesmärk on hõlbustada tuumavaldkonnas töötavate inimeste vahetamist liikmesriikide vahel;
- teeb nõukogule ettepaneku anda mandaat aktiivseks osalemiseks IAEA raamistiku tõhususe ja läbipaistvuse töörühmades, et täiendada tuumaohutuse konventsiooni, ja valmistab ette Euroopa ühissettepanekut järgmise läbivaatamise alaseks kohtumiseks märtsis 2014; jätkab dialoogi muude riikidega, et tagada nende maksimaalne lähenemine Euroopa ettepanekutele;
- innustab jätkuvalt teadusuuringuid, mille eesmärk on tuumaohutuse hindamise ja tavade edasine ühtlustamine ELis;
- aitab edaspidigi kaasa tuumaohutuse tugevdamisele, toetudes vajaduse korral olemasolevale CBRNi alasele tööle, kasutades liikmesriikide ja ELi institutsioonide tugevdatud koostööd, samuti väliskoostöö vahendeid koostöös Euroopa välisteenistusega.

## LÜHENDID

AHGNS	( <i>Ad-hoc Group on Nuclear Security</i> ) (nõukogu) tuumajulgeoleku ajutine töörihm
BWR	( <i>Boiling Water Reactor</i> ) keevaveereaktor
CBRN	( <i>Chemical, Biological, Radiological, Nuclear</i> ) keemiline, bioloogiline, kiiritus- ja tuuma-
CNS	( <i>Convention on Nuclear Safety</i> ) tuumaohutuse konventsioon
EEAS	( <i>European External Action Service</i> ) Euroopa välisteenistus
ENSREG	( <i>European Nuclear Safety Regulators' Group</i> ) tuumaohutust reguleerivate asutuste Euroopa töörihm
IAEA	( <i>International Atomic Energy Agency</i> ) Rahvusvaheline Aatomienergiaagentuur
ICT	( <i>Information and Communication Technologies</i> ) info- ja kommunikatsioonitehnoloogia
INSC	( <i>Instrument for Nuclear Safety Cooperation</i> ) tuumaohutusalase koostöö rahastamisvahend
IPPAS	( <i>International Physical Protection Advisory Service</i> ) rahvusvaheline füüsilise kaitse nõuandeteenistus
JRC	( <i>Joint Research Centre of the European Commission</i> ) Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus
NPP	( <i>Nuclear Power Plant</i> ) tuumaelektrijaam
SAM	( <i>Severe Accident Management</i> ) raske avarii ohjamine
SAMG	( <i>Severe Accident Management Guidelines</i> ) raske avarii ohjamise suunised
TSO	( <i>Technical Safety Organisation</i> ) tehnilise ohutuse organisatsioon
PSA	( <i>Probabilistic Safety Assessment</i> ) ohutuse tõenäosuslik hindamine
PSR	( <i>Periodic Safety Reviews</i> ) korralised ohutuse läbivaatused
WENRA	( <i>Western European Nuclear Regulators' Association</i> ) tuumaenergia küsimust reguleerivate Lääne-Euroopa organite ühendus

## **ELi liikmesriikide tuumaelektrijaamade vastupidavustestide käigus esitatud peamiste täiustamissoovituste kokkuvõte**

Maavärinaohu arvessevõtmisel tuleks kasutada turvalisusnõudeid, mille puhul välise ohu suuremaks osutumise tõenäosus on väiksem kui üks kord 10 000 aasta kohta.

*(Tuumaelektrijaama ehitamise koha kõlblikkust tuleks hinnata seismilise analüüsi alusel, milles võetakse arvesse viimase 10 000 aasta kõige tugevam maavärin.)*

Üleujutusohu arvessevõtmisel tuleks kasutada turvalisusnõudeid, mille puhul välise ohu suuremaks osutumise tõenäosus on väiksem kui üks kord 10 000 aasta kohta.

*(Tuumaelektrijaama ehitamise koha kõlblikkust tuleks hinnata analüüsi alusel, milles võetakse arvesse viimase 10 000 aasta kõige suurem üleujutus.)*

Projekteerimisel tuleks aluseks võtta maavärin, mille puhul maapinna tippkiirendus on vähemalt 0,1 g.

Tuumaelektrijaam peab pidama vastu vähemalt sellisele maavärinale, mis põhjustab maapinna tippkiirenduse 0,1 g.

Õnnetuste ohjamiseks vajalikku varustust tuleks hoida kohtades, mis on vajalikul viisil kaitstud väliste sündmuste eest.

Tuleks paigaldada kohapealsed seismoloogiaaparaadid või neid tuleks täiustada.

Elektrivoolu katkemise ja/või lõpliku soojuseemaldi kaotuse korral peaks käitajal olema rohkem kui 1 tund aega ohutust tagavate funktsioonide taastamiseks (aeg inimese sekkumise puudumisel).

Hädaolukorras käitamise eeskirjad peaksid hõlmama kõiki jaama olekuid (täisvõimsusest kuni seisatud olekuni).

Raskete avariide ohjamise suunised tuleks rakendada ja need peaksid hõlmama kõiki jaama olekuid (täisvõimsusest kuni seisatud olekuni).

Tuleks rakendada passiivsed meetmed vesiniku (või muude põlevate gaaside) plahvatamise vältimiseks raske avarii korral (näiteks passiivsed autokatalüütilised rekombinaatorid jm asjakohased vahendid).

Peaksid olema paigaldatud reaktori kaitsekesta filtriga õhutussüsteemid, et piirata õnnetuse korral väljapoole kaitsekesta jõudvat radioaktiivsuse hulka.

<sup>25</sup>

Loetletud soovitusi tuleks lugeda koos saatedokumendiga (komisjoni talituste töödokumendiga), milles neid on kirjeldatud üksikasjalikumalt ja seotud tuumaelektrijaamadega, milles puhul need üles märgiti.

Tuumaelektrijaamas peaks olema varujuhtimiskeskus, mida saaks kasutada, kui põhijuhtimiskeskus ei ole enam kasutatav kas raske õnnetusega seotud radioaktiivsuse vabanemise tõttu, tulekahju tõttu põhijuhtimiskeskuses või äärmusliku välise hädaohu tõttu.