

**Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunto aiheesta "Komission tiedonanto neuvostolle ja Euroopan parlamentille Euroopan unionin ydinvoimalaitosten kattavista riski- ja turvallisuusarvioinneista ("stressiteistä") ja niihin liittyvistä toimista"**

COM(2012) 571 final

(2013/C 44/25)

Yleisesittelijä: **André MORDANT**

Euroopan komissio päätti 12. lokakuuta 2012 Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 304 artiklan nojalla pyytää Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon aiheesta

*Komission tiedonanto neuvostolle ja Euroopan parlamentille Euroopan unionin ydinvoimalaitosten kattavista riski- ja turvallisuusarvioinneista ("stressiteistä") ja niihin liittyvistä toimista*

COM(2012) 571 final.

Euroopan talous- ja sosiaalikomitean työvaliokunta päätti 17. syyskuuta 2012 antaa asian valmistelun "liikenne, energia, perusrakenteet, tietoyhteiskunta" -erityisjaoston tehtäväksi.

Asian kiireellisyyden vuoksi (työjärjestyksen 59 artikla) Euroopan talous- ja sosiaalikomitea nimesi 12.–13. joulukuuta 2012 pitämässään 485. täysistunnossa (joulukuun 13. päivän kokouksessa) yleisesittelijäksi André MORDANTIN ja hyväksyi seuraavan lausunnon. Äänestyksessä annettiin 98 ääntä puolesta 6:n pidättyessä äänestämästä.

## 1. Päätelmät ja suositukset

1.1 Vaikka riskien hallinta riippuu lähinnä ydinvoimalaitosten häiriönsietokyvystä, ETSK katsoo, että huomioon tulee ottaa kaikki voimalaitosten riskit, myös väestöön, ympäristöön ja talouteen kohdistuvat ulkoiset vaarat.

1.2 ETSK pitää välttämättömänä, että kuhunkin voimalaitoskohteeseen laaditaan onnettomuuksien varalta hallintasuunnitelma, johon liittyen annetaan henkilöstökoulutusta ja jaetaan tietoa paikallisille asukkaille, kuullaan heitä ja tarjotaan heille mahdollisuus osallistua ohjeiden laadintaan sekä hyödynnetään heidän paikallistuntemustaan ja varaudutaan myös onnettomuuksien jälkihoitoon (pitkän aikavälin toimi).

1.3 ETSK kannustaa komissiota sen tavoitteessa tehdä ydinturvallisuusdirektiiviin kunnianhimoinen tarkistus ja kehottaa ottamaan tässä yhteydessä teknisten seikkojen lisäksi huomioon myös kaikki työntekijöihin ja väestöön liittyvät inhimilliset näkökohdat (terveys, stressi, psykologiset seikat, hätä jne.).

1.4 ETSK toteaa, että kaikilla jäsenvaltioilla ei ole lakisäätöissä vastuussa olevaa riippumatonta valvontaviranomaista eikä jäsenvaltioilla ole yhteistä lähestymistapaa ydinturvallisuuslainsäädäntöön. Siksi ETSK suosittaa direktiivillä tapahtuvaa yhdenmukaistamista.

1.5 ETSK katsoo, että yleisölle tiedottaminen ja yleisön osallistuminen voisivat pohjautua EU:n ja jäsenvaltioiden allekirjoittaman Århusin yleissopimuksen soveltamiseen ydinalalla. Yleissopimus koskee tiedon saantia, osallistumista/kuulluksi tulemistä sekä muutoksenhaku- ja vireillepano-oikeutta.

1.6 ETSK katsoo, että stressitestien ja komission laatimien suositusten johdosta tulee luoda seuranta- ja todentamismekanismia EU:n tasolle ja sisällyttää niihin jäsenvaltioiden määräaikaisraporttien esittäminen unionin tasolla.

1.7 ETSK pitää tärkeänä, että toiminnanharjoittajat, teollisuus, kansalliset viranomaiset ja eurooppalaiset elimet tekevät tiivistä yhteistyötä ja vaihtavat tietoja, kuten tiedonannossa suositetaan. Yhteistyöhön ja tiedonvaihtoon tulee nivoa myös suuri yleisö sekä henkilöstö ja sen edustajat. Rajaseuduilla, missä on menettelyjen yhdenmukaistamisen tarvetta, osallistujien piiriin tulee olla tätäkin laajempi.

1.8 ETSK katsoo, että onnettomuusskenaarioissa tulee ehdottomasti analysoida tilannetta, jossa saman kohteen kaikki reaktorit pysähtyvät samanaikaisen jäähdytys- ja sähkökatkon takia. Komitea suosittaa myös sellaisten menettelyjen tarkistamista, jotka edellyttävät onnettomuusreaktorin syöttämistä toisesta kohteen reaktorista, sekä varalaitteistojen – kuten työntekijöiden liikkumisen mahdollistavan ulkovaalaistuksen ja varadieselgeneraattorien – tarkistamista ja käytettyjen polttoaine-elementtien varastointialtaiden vedensyötön vahvistamista.

1.9 ETSK korostaa, että ydinvoiman on oltava jatkossakin oleellinen osa EU:n energiayhdistelmää, koska lähitulevaisuudessa ei saada käyttöön muuta perussähkön tuotantoon riittävää, vain vähän hiilidioksidipäästöjä aiheuttavaa energiamuotoa. Tämä ei saa heikentää sähköntoimituksen varmuutta teknisten vikojen tai onnettomuuksien takia. Komitea kehottaa komissiota edistämään organisatoristen ja inhimillisten tekijöiden tutkimista, sillä ydinalan turvallisuus- ja turvajärjestelyt perustuvat niihin.

1.10 ETSK kannattaa komission aikomusta ehdottaa lainsäädäntöä ydinalan vakuutusuojasta ja korvausvastuusta, jotka eivät nykyisin kata todellisia riskejä. ETSK katsoo, että ydinvoimalla sähköä Euroopassa tuottavien tahojen tulee perustaa rahastoja, joilla katetaan mm. sosiaaliset, ympäristöön liittyvät ja taloudelliset näkökohdat. Lisäksi vaarana on, etteivät mahdolliset uhrit saa riittävää suojaa ja korvauksia.

1.11 ETSK on huolissaan alihankkijoiden käytöstä (jopa 80 prosenttia henkilöstöstä), sillä tällaisten käytäntöjen turvallisuusvaikutuksia ei ole aidosti arvioitu. Tästä johtuva asiantunteumuksen menettäminen heikentää työtiimejä. Komitea katsoo, että eri kohteissa työskentelevän henkilöstön koulutukseen on kiinnitettävä nykyistä enemmän huomiota.

1.12 Vaikka tiedonannossa ei käsitellä voimalaitosten käyttöä, se on turvallisuuskysymys. ETSK pitää sitä ratkaisevan tärkeänä arvioitaessa laitosten turvallisuutta sekä niiden mahdollista korvaamista uuden sukupolven voimalaitoksilla ja korvaamisen suunnittelua, johon olisi ryhdyttävä heti. Kansallisten valvontaviranomaisten ei pidä myöntää lupaa ydinvoimalaitosten käyttöä pidentämiseen kuin kansainvälisesti hyväksytyjen parhaiden käytäntöjen perusteella.

1.13 ETSK suosittaa, että komissio loisi koko EU:n kattavan yhtenäisen ennaltaehkäisyjärjestelmän, jonka puitteissa väestölle annetaan vakavan onnettomuuden sattuessa ei-radioaktiivista jodia kilpirauhasvaurioiden ehkäisemiseksi, ja laajentaisi evakuointiväyhykkeitä eurooppalaisten laitosten ympärillä taajaan asutuilla alueilla 20–30 kilometriin Fukushima onnettomuudesta saatujen opetusten perusteella.

## 2. Johdanto

2.1 Fukushima onnettomuus (11. maaliskuuta 2011) on johtanut ydinlaitosten turvallisuuden uudelleenarviointeihin Euroopassa ja muualla maailmassa. Euroopan unionissa on 145 reaktoria, joista 13 on pysähdyksissä tai purettavana. Toiminnassa on siis 132 reaktoria 58 kohteessa, joista osa sijaitsee rajaseuduilla. Vaikka EU:n alueella ei ole sattunut Fukushimaan verrattavissa olevaa onnettomuutta, oli syytä tarkastaa kaikki laitteistot mahdollisimman korkeatasoisen turvallisuuden, turvajärjestelyjen ja säteilysuojelun takaamiseksi. EU:n naapurimaista stressitestien osallistivat Sveitsi ja Ukraina.

2.2 Eurooppa-neuvosto totesi heti maaliskuussa 2011, että ”EU:n kaikkien ydinlaitosten turvallisuus olisi tarkistettava kattavan ja avoimen riskin- ja turvallisuusarvioinnin avulla (”stressitestit”). Tämän johdosta kaikissa EU-maissa käynnistettiin kolmivaiheinen tarkastusprosessi:

- Ydinlaitosten toiminnanharjoittajat suorittivat itsearvioinnin.
- Kansalliset valvontaviranomaiset tutustuivat itsearviointiasiakirjoihin.
- Maaraportteille tehtiin kansallisten asiantuntijoiden ja Euroopan komission johdolla vertaisarvioinnit tammi–huhtikuussa 2012.

Kaikki osallistuneet jäsenvaltiot toimittivat edistymisraporttinsa ja loppuraporttinsa komissiolle asiakirjassa COM(2011) 784 final sovittujen määräaikaisten mukaisesti.

2.3 Lisäksi Eurooppa-neuvosto kehotti komissiota kutsumaan EU:n naapurimaat mukaan stressitesteihin ja EU:ta ”tarkastelemaan ydinlaitosten turvallisuutta koskevaa voimassa olevaa lainsäädäntöä ja sääntelyä” ja ”ehdottamaan tarvittavia parannuksia vuoden 2011 loppuun mennessä”. On syytä huomauttaa, että turvallisuuden uudelleentarkastelu voitiin toteuttaa vasta Eurooppa-neuvoston annettua komissiolle toimeksiannon.

## 3. Tiivistelmä komission tiedonannosta

3.1 Loppuraportissa todetaan, että ydinvoimalaitosten turvallisuustaso on Euroopassa yleisesti ottaen korkea, mutta lähes kaikkiin Euroopan ydinvoimalaitoksiin suositellaan parannuksia yksittäisissä turvallisuusnäkökohdissa.

3.2 Kansalliset valvontaviranomaiset tulivat kuitenkin siihen tulokseen, ettei yhtäkään voimalaitosta ole tarpeen sulkea.

3.3 Testit osoittivat, ettei kaikkia Kansainvälisen atomienergiajärjestön IAEA:n suositamia turvallisuusnormeja eikä kaikkia kansainvälisiä parhaita käytäntöjä sovelleta kaikissa jäsenvaltioissa.

3.4 Komissio seuraa tarkasti suositusten täytäntöönpanoa ja aikoo samalla ehdottaa lainsäädännöllisiä toimia ydinturvallisuuden parantamiseksi entisestään Euroopassa.

3.5 Stressitestien perusteella on suositeltu lukuisia laitoskohtaisia teknisiä parannuksia, ja ne ovat myös osoittaneet, ettei kansainvälisiä normeja ja käytäntöjä sovelleta kaikkialla. Lisäksi on otettava opiksi Fukushima onnettomuudesta etenkin seuraavissa asioissa: maanjäristys- ja tulvariskit, laitosalueen seismiset laitteet ja niiden käyttö, suodattimien varustettujen ilmausjärjestelmien rakentaminen suojarakennuksiin, onnettomuuden sattuessa hätätoimenpiteissä käytettävän erityiskaluston sijoittaminen ja varavalmomien rakentaminen kohteen ulkopuolelle.

3.6 Kansalliset valvontaviranomaiset laativat vuoden 2012 loppuun mennessä kansalliset toimintasuunnitelmat ja niiden toteuttamisaikataulut. Komissio aikoo raportoida stressitestien johdosta annettujen suositusten täytäntöönpanosta kesäkuussa 2014 täydessä yhteistyössä kansallisten valvontaviranomaisten kanssa.

3.7 Komissio on tarkastellut voimassa olevaa EU:n ydinturvallisuuslainsäädäntöä ja aikoo esittää alkuvuodesta 2013 ehdotuksen ydinturvallisuusdirektiivin tarkistamisesta. Ehdotettavat muutokset koskevat lähinnä turvallisuusvaatimuksia, kansallisten valvontaviranomaisten asemaa, riippumattomuutta ja valtuuksia sekä avoimuutta ja seurantaa.

3.8 Tämän jälkeen on määrä antaa ehdotukset ydinalan vakuutuslainsäädäntöä ja korvausvastuusta sekä radioaktiivisen kontaminaation sallituista enimmäistasoista elintarvikkeissa ja rehussa. Stressitestit ovat myös paljastaneet tarpeen kehittää ydinalan turvajärjestelyjä (laittomien tahallisten tekojen estäminen), mistä päävastuu lankeaa jäsenvaltioille.

#### 4. Yleistä

4.1 On syytä korostaa, että testeihin käytettiin paljon energiaa ja varoja ja että ne toteutettiin moitteettomasti. Stressitestien puitteissa 14 EU:n jäsenvaltiota, joissa on toiminnassa olevia reaktoreita, osallistuivat arviointeihin "vapaaehtoiselta pohjalta", mikä edistää merkittävästi yhteisten turvallisuus- ja turvajärjestelysääntöjen laatimista. Nämä arvioinnit perustuivat kuitenkin toiminnanharjoittajien tekemiin itsearviointeihin, joita seurasivat kansallisten valvontaviranomaisten suorittama tarkastelu ja vertaisarviointit. EU:n tulee luoda stressitestien ja komission esittämien suositusten johdosta seuranta- ja todentamismekanismeja.

#### 4.2 Havainnot oikeudellisesta kehyksestä

4.2.1 Jäsenvaltioilla ei ydinturvallisuusdirektiivistä huolimatta ole täysin yhdenmukaista lähestymistapaa ydinalan turvallisuutta ja turvajärjestelyjä koskevaan sääntelyyn. EU:n direktiivin tarkistuksen yhteydessä olisi syvennettävä ydinturvallisuusnormeja ja varmistettava, että ne pannaan huolellisesti täytäntöön ja noudattamatta jättämisestä seuraavaa menettelyä sovelletaan tinkimättömästi.

4.2.2 **Ydinturvallisuusdirektiivin tarkistaminen.** Ydinturvallisuusdirektiivin (neuvoston direktiivi 2009/71/Euratom, annettu 25 päivänä kesäkuuta 2009, ydinlaitosten ydinturvallisuutta koskevan yhteisön kehyksen perustamisesta) saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä on vielä kesken kahdessa maassa: Puolassa ja Portugalissa (määräaika umpeutui 22. heinäkuuta 2011). "On olennaisen tärkeää varmistaa, että Fukushima-onnettomuudesta saadut opetukset ja stressitestien päätelmät pannaan toimeen moitteettomasti ja johdonmukaisesti EU:ssa ja otetaan huomioon lainsäädännössä" (COM(2012) 571 final).

ETSK suhtautuu myönteisesti meneillään olevaan tarkistusprosessiin ja kehottaa mm. tehostamaan EU:n valvontaroolia. Tarkistuksessa ei kuitenkaan pidä rajoittaa yksinomaan teknisiin seikkoihin, joita stressitesteissä käytiin läpi. Turvallisuus riippuu myös ihmisistä: tavallisista ihmisistä, työntekijöistä ja heidän edustajistaan. Ydinalan direktiivin sisältämien avoimuutta ja yleisön osallistumista koskevien lausekkeiden tulisi pohjautua ainakin kansalaisten osallistumisen osalta Århusin yleissopimukseen, jonka EU ja lähes kaikki jäsenvaltiot ovat allekirjoittaneet.

4.2.3 On tärkeää tuoda korostetusti esille, että EU:n jäsenvaltioiden tulee yhdenmukaistaa säteilysuojelua ja laitosalueen ulkopuolisia valmiusjärjestelyjä koskevia sääntöjä: "EU:ssa on 47 sellaista ydinvoimalaitosta (yhteensä 111 reaktoria), joista 30 km:n säteellä asuu yli 100 000 asukasta. Tämä osoittaa, että laitosalueen ulkopuoliset ennaltaehkäisevät toimet ovat erittäin tärkeitä. Vastuun tällaisista toimenpiteistä jakavat useat keskus-, alue- ja paikallisviranomaiset." (COM(2012) 571 final) Tämän johdosta komitea kannattaa voimakkaasti EU:n lainsäädännön tarkistamista kyseisellä alalla sekä paikallisten asukkaiden osallistumista, joka on välttämätöntä.

4.2.4 **Ydinalan vakuutusuoja ja korvausvastuu.** Tämä asia ei kuulu EU-tason sääntelyn piiriin, mutta "Euratomin perustamissopimuksen 98 artiklan nojalla voidaan kuitenkin antaa neuvoston direktiivejä sitovista toimenpiteistä tässä asiassa. Komissio aikoo analysoida vaikutusarvioinnin perusteella, missä määrin mahdollisten ydinonnettomuuden uhrien tilannetta olisi parannettava Euroopassa EU:n toimivallan rajoissa." (COM(2012) 571 final) Komissio aikoo esittää säädösehdotuksen tästä aiheesta, ja ETSK kannattaa tätä aloitetta, sillä vakuutukset eivät nykyisellään kata riskejä riittävän hyvin. Säädöksen olisi katettava mm. sosiaaliset, ympäristöön liittyvät ja taloudelliset näkökohdat sekä "viime käden" korvaukset, jotka ovat nykyisin jäsenvaltioiden vastuulla.

4.2.5 **Elintarvike- ja rehaulainsäädännön tarkistaminen.** "Fukushiman ja Tšernobylin tapahtumista saadut kokemukset ovat osoittaneet, että on tarpeen tehdä ero säännöissä, jotka koskevat yhtäältä elintarvikkeiden tuontia kolmansista maista ja toisaalta elintarvikkeiden markkinoille saattamista tapauksissa, joissa onnettomuus tapahtuu EU:ssa" (COM(2012) 571 final). Tämän alan lainsäädäntöä on paikallaan tarkistaa.

4.3 Stressitestien eritelmissä kuvailtiin, mitkä seikat analyysissä otetaan huomioon, muttei sitä, mitä seikkoja ei oteta huomioon. Analyysin ulkopuolelle jäivät ydinvoimalaitosten vanheneminen ja niiden käyttöiän pidentämisen vaikutukset, turvallisuuskulttuuri ja riippumattomuus sekä kansallisten valvontaviranomaisten normit ja johdonmukaisuus, joita ei siis arvioitu. Ainakin osan näistä tekijöistä voitaisiin katsoa laajentaneen Fukushima-katastrofia, joka oli stressitestien tekemisen perimmäinen vaikutin, sekä sen seurauksia.

4.4 ETSK antaa täyden tukensa ehdotukselle toimien käynnistämistä Yhteisessä tutkimuskeskuksessa ja myös pysyvän eurooppalaisen ydinturvallisuuslaboratorion luomisesta, mutta kyse on yhtä kaikki teknisistä analyyseista. ETSK korostaa jälleen, että tulee kehittää ydinalan toimintaan soveltuvaa korkeatasoista koulutusta. Lisäksi Eurooppaan tarvitaan säteilysuojelusta ja ydinaseiden leviämistä koskevasta valvonnasta vastaavien viranomaisten lisäksi toimivaltainen ydinturvallisuusalan hallintoviranomainen.

4.5 ETSK toteaa, että eri kohteissa työskentelevän henkilöstön koulutukseen on myös kiinnitettävä huomiota. Alihankkijoiden käytöstä on tullut eräissä maissa varsin systemaattista, mutta tällaisten käytäntöjen turvallisuusvaikutuksia ei ole aidosti arvioitu. Tästä johtuva asiantuntemuksen menettäminen heikentää työtiimejä.

#### 4.6 Kansainvälisen yhteistyön tiivistäminen ja ydinturvallisuuden globaalien oikeudellisten kehysten parantaminen.

”Suurin osa työryhmään osallistuvista maista on painottanut tarvetta ottaa huomioon IAEA:n turvallisuusnormit, taata valvonnan riippumattomuus ja tehokkuus, laajentaa vertaisarviointien käyttöä sekä parantaa avoimuutta ja seurattavuutta” (COM(2012) 571 final). On syytä panna merkille, että ajatuksia jakamisesta ja sääntöjen lujittamisesta ohjaavat riippumattomuuden, seurattavuuden ja avoimuuden aatteet, mutta riittääkö tämä – etenkin jos sääntöjä ei noudateta?

## 5. Erityistä

### 5.1 Avoimuus

5.1.1 Yleisölle tiedottaminen ei selvästikään ollut stressitestiprosessin kohteena avoimuuteen tehtyä viittausta lukuun ottamatta, vaikka sille on luotu perusta Århusin yleissopimuksella, jonka kolmena kantavana teemana ovat kuulluksi tuleminen, osallistuminen sekä muutoksenhaku- ja vireillepano-oikeus. Myös tavalliset ihmiset liittyvät kuitenkin erottamattomasti ydin alan turvallisuuteen ja turvajärjestelyihin. EU:n kansalaisille ei tarjottu haasteisiin nähden riittävän laajoja osallistumismahdollisuuksia, eikä suuren yleisön ollut helppo toimia. Aikataulu oli liian tiivis eri asiakokonaisuuksien tarkastelemiseksi. Julkisissa tapaamisissa ei ollut aina tarjolla tulkkausta, ja monet järjestöt joutuivat jäämään pois taloudellisista syistä. Saavutetun avoimuuden tason ansiosta tietyt kansalaisyhteiskunnan organisaatiot pystyivät kuitenkin analysoimaan raportteja erittäin tarkasti.

5.1.2 ”Ydinvoimalaitosten vaaratilanteiden esiintyminen jopa sellaisissa jäsenvaltioissa, joissa on muutoin hyvä turvallisuustaso, vahvistaa tarpeen tehdä määräajoin turvallisuusarviointeja ja arvioida käyttökokemusta sekä korostaa tiiviin yhteistyön ja tiedonvaihdon tarvetta toiminnanharjoittajien, teollisuuden, valvontaviranomaisten ja eurooppalaisten elinten välillä. Viimeksi mainittuihin kuuluu komission Yhteisen tutkimuskeskuksen (JRC) ylläpitämä ydinvoimalaitosten käyttökokemusten hyödyntämistä helpottava eurooppalainen foorumi (*European Clearinghouse for Operational Experience Feedback*).” Tiedonvaihtoa ei voida

typistää vain ”toiminnanharjoittajien, teollisuuden, valvontaviranomaisten ja eurooppalaisten elinten” (COM(2012) 571 final) väliseksi. Myös EU:n kansalaiset on kutsuttava mukaan tällaiseen prosessiin, sillä tämä on yksi Århusin yleissopimuksen kantavista teemoista (tiedon saanti, kuulluksi tuleminen / osallistuminen sekä muutoksenhaku- ja vireillepano-oikeus).

Esimerkiksi Ranskassa kansalaiset voivat saada apua kolmelta taholta: avoimuutta ja ydinturvallisuustiedotusta edistävä korkean tason komitea (*Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire*, HCTISN), paikalliset tiedotustoimikunnat (*Commissions locales d'information*, CLI) sekä paikallisten tiedotuskomiteoiden ja -toimikuntien valtakunnallinen keskusjärjestö (*Association nationale des comités et commissions locales d'information*, ANCCLI) (kesäkuussa 2006 säädetty laki). Nämä tahot on nivottu Ranskassa nk. lisäturvallisuusarviointeihin. HCTISN osallistui arviointieritelmän laadintaan ja valtuutti työryhmän määrittelemään paikan päällä tehtävien kuulemisten perusteella tarkemmin henkilöstön työolosuhteet. CLI:t ja ANCCLI laativat analyysit toiminnanharjoittajien raporteista ja antoivat siten panoksen Ranskan kansallisen valvontaviranomaisen raporttiin.

**Kyseiset tahot voivat tutustua vaaratilanteita koskeviin tarkastusseurantakirjeisiin ja saada toiminnanharjoittajien vastauskirjeet. Ranskassa tarjolla olevien mahdollisuuksien valossa suuren yleisön osallistuminen vaaratilanteiden analysointiin auttaa rakentavan vuoropuhelun käymisessä väestön kanssa.**

5.2 Yksi merkittävä komission esittämä huomio on, että ”[k]ansalliset valvontaviranomaiset päättelivät stressitestien perusteella, ettei yhtäkään ydinvoimalaitosta tarvitse vaatia teknisistä syistä suljettavaksi Euroopassa, ja yksilöivät joukon hyviä käytänteitä” (COM(2012) 571 final). Tähän toteamukseen on kuitenkin liitetty suosituksia ja parannuskehotuksia, jotka tulee panna täytäntöön määräajassa. Mitä tapahtuu, jos määräaikoja ei noudateta? Tiedetyt tekniset vaatimukset, kuten pohjalaatan paksumin (Ranskan Fessenheim) ja rakennusten bunkkerointi (polttoaineen varastointialtaat), saattavat olla mahdottomia täyttää. Mitä maat päättävät tehdä? On myös syytä muistaa, että eräissä voimalaitoksissa ei ole toteutettu Three Mile Islandin ja Tšernobylin onnettomuuksien jälkeen suositettuja suojaustoimia.

### 5.3 Turvallisuusteknisiä menettelyjä ja kehyksiä koskevat löydökset

#### Fukushiman onnettomuuden jälkeen keskeiset seikat:

#### 5.3.1 Ulkoisten vaarojen arviointi ja hallinta

Koskaan ei ollut ajateltu, että saman kohteen kaikissa reaktoreissa voi tapahtua samanaikaisesti jäähdytys- ja sähkökatko. Katkon takia suojajärjestelmät (varadieselgeneraattorit, vesisäiliöt) eivät toimineet, etenkin kun ydinsäiliön reaktorin toimintojen olisi pitänyt siirtyä kohteen muiden reaktorioiden hoidettavaksi.

5.3.2 **Todennäköisyyspohjaiset turvallisuusarvioinnit** vaihtelevat ”suuresti [jäsenvaltiosta toiseen]” (COM(2012) 571 final). Ne tulisi yhdenmukaistaa tiukimman lähestymistavan mukaisiksi. Pienestä todennäköisyydestä ei pidä elätellä vääriä kuvitelmia, sillä onnettomuus on yleensä peräkkäisten tai – mikä pahempaa – päällekkäisten pienten laiminlyöntien summa. Lisäksi Fukushima onnettomuus osoitti, että maanjäristys- ja tsunamiriskejä oli vähätelty, vaikka asiantuntijat olivat tähdentäneet, että tällaiset ilmiöt ovat mahdollisia ja niitä on myös esiintynyt 1930-luvulla. Tietynlaisia onnettomuuksia on ollut tapana pitää ”mahdottomina”.

Kuitenkin jo Three Mile Islandin onnettomuus osoitti, että reaktorin ydin voi sulaa. Vuosia onnettomuuden jälkeen suorite- tuissa tutkimuksissa on selvinnyt, että paineastia oli halkeillut mutta kestänyt. Tšernobylin puolestaan sula sydänmassa (korium) levisi kaikkialle. Fukushimassa kolme ydintä (nrot 1, 2 ja 3) sulivat osittain ja todennäköisesti levisivät pohjalaattaa.

### 5.3.3 Vakavien onnettomuuksien hallinta

Tulee varautua kaikenlaisiin tilanteisiin ja pyrkiä saamaan aikaan hätäratkaisuja, joiden avulla voidaan mahdollisuuksien mukaan minimoida onnettomuuden seuraukset. **Henkilökunnan kouluttaminen on tässä yksi tärkeimmistä keinoista.** Jotta voidaan järjestää myös ulkopuolinen hallinnointi, on laadittava onnettomuushallintasuunnitelma paikallisten asukkaiden kanssa ja tarjottava heille mahdollisuus osallistua ohjeiden laadintaan sekä hyödynnettävä heidän paikallistuntemustaan.

Fukushiman onnettomuus osoitti lisäksi jälleen kerran, miten tärkeää on onnettomuuden jälkihoito. Siitä vastaavat paikallis-, alue- ja keskusviranomaiset, mutta paikallisia asukkaita on kuultava ja heidän on voitava osallistua harjoituksiin ja tarjota osaa- mistaan. Onnettomuuksien jälkihoito on pitkäjänteistä toimintaa.

## 5.4 Keskeiset suositukset turvallisuuden stressitestien perusteella

### 5.4.1 Nykyisten ydinvoimalaitosten turvallisuus- toimenpiteitä koskevat suositukset

#### — Osallistujamaiden jatkotoimet

Olisi hankittava liikkuvaa kalustoa vakavien onnettomuuksien estämiseksi tai lieventämiseksi. Lisäksi tulee vahvistaa järjestelmiä (nk. vahvistettu ydin) ja kehittää henkilökunnan koulutusta.

#### — Toimintasuunnitelma suositusten täytäntöönpanon varmistamiseksi

Ensiksi tulee arvioida eri toimenpiteiden suhteellinen tärkeys, ”jotta toimenpiteet voidaan priorisoida ja rahoitus osoittaa turvallisuuden kannalta hyödyllisimpiin osa-alueisiin” (COM (2012) 571 final). Uuden sukupolven reaktorit suunnitellaan niin, että niissä otetaan huomioon periaatteessa kaikki suositetut toimenpiteet, mutta Euroopassa on tarpeen vahvistaa ydinturvallisuusalan sääntelyvalmiuksia.

#### — Seuranta- ja valvontavastuu

Tämä vastuu on jäsenvaltioilla. Niiden tulee kuitenkin toimittaa EU-tasolle määräaikastraportteja.

### 5.4.2 Menettelyjä koskevat suositukset

— ”Euroopan tasolla olisi laadittava ohjeet luonnonuhkien, kuten maanjäristysten, tulvien ja äärimmäisten sääolosuhteiden arvioinnista sekä turvamarginaaleista, jotta voidaan parantaa johdonmukaisuutta jäsenvaltioiden välillä” (COM(2012) 571 final). Komissio kehottaa osoittamaan tämän tehtävän Länsi-Euroopan ydinalan sääntelyviranomaisten järjestölle WEN-RAlle (*Western European Nuclear Regulators' Association*). **Ohjeita laadittaessa kannattaisi hyödyntää Århusin yleissopimuksen mukaista kuulemisprosessia, johon osallistuisivat ainakin voimalaitospaikkakuntien asukkaat.**

— Kymmenen vuoden välein tehtävistä käynneistä ja arvioinneista tulee tehdä säännönmukaisia, mutta samalla tulee pitää kiinni laitteistojen laajuuden mukaan laadituista huolto-ohjelmista.

— Reaktorien turvallisuusraportit on ajantasaistettava vähintään kymmenen vuoden välein.

— Tulee huolehtia siitä, että käytettävissä on varalaitteistoja äärimmäisten tilanteiden varalta, sekä rakentaa suojattuja hätäkeskuksia ja luoda pelastusryhmiä, joilla on käytettävissä liikkuvaa kalustoa.

5.5 Onnettomuusskenaarioissa tulee ehdottomasti analysoida sitä, miten voidaan ottaa hallintaan tilanne, jossa saman kohteen kaikki reaktorit pysähtyvät samanaikaisen jäähdytys- ja sähkökatkon takia. Tulee tarkistaa kaikki menettelyt, jotka edellyttävät onnettomuusreaktorin syöttämistä toisesta kohteen reaktorista, sekä varalaitteistot, kuten työntekijöiden liikkumisen mahdollistava ulkovalaistus ja varadieselgeneraattorit. Lisäksi tulee luonnollisesti tarkistaa käytettyjen polttoaine-elementtien varastointialtaat ja vahvistaa niiden vedensyöttöä.

5.6 ”Komissio katsoo, että turvallisuusarviointien laajentaminen siten, että ne kattavat myös laitosalueen ulkopuoliset valmiusjärjestelyt ja -tilanteet, on tärkeä lisätoimi kansalaisten turvallisuuden parantamiseksi” (COM(2012) 571 final). ETSK pitää lisäksi tarpeellisena yhdenmukaistaa menettelyt naapurimaiden kesken. Paikallisista tiedotustoimikunnista (CLI) todettakoon, että sveitsiläisillä ja saksalaisilla on jäsenyys Fessenheimin paikallisessa tiedotus- ja valvontatoimikunnassa (*Commission locale d'information et de surveillance*, CLIS) ja saksalaisilla ja luxemburgilaisilla Cattenomin CLI:ssä. Choozin CLI:n kokouksiin osallistuu belgialaisia, ja he voisivat osallistua myös Gravelinesin vastaaviin kokouksiin. Vaaratilanteisiin reagoimista on erittäin hyödyllistä valmistella paikallisten asukkaiden kanssa. Onnettomuuden satuttua sen jälkihoito saattaa kestää hyvin pitkään, ja juuri paikalliset asukkaat kärsivät luonnollisesti eniten vahingoista sekä vakavista sosiaalisista, taloudellisista ja ympäristöön kohdistuvista seurauksista. Toiminnanharjoittajien vakuutukset eivät kata läheskään kaikkia onnettomuudesta aiheutuvia kustannuksia: loppu jää valtioiden (ja siis kansalaisten) harteille.

#### 5.7 Keskeiset löydökset ja suositukset turva-arviointien perusteella

5.7.1 Ydinturvaa käsittelevä neuvoston *ad hoc* -työryhmä (*Ad hoc Group on Nuclear Security*, AHGNS (loppuraportti: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st10/st10616.en12.pdf>) on analysoinut viittä aihetta: fyysiset turvajärjestelyt, tahalliset ilma-alusonnettomuudet, verkkohyökkäykset, ydinlaitosten hätätilanteet sekä harjoitukset ja koulutus. Kansallinen turvallisuus on kuitenkin jäsenvaltioiden vastuulla. Suosituksena on

- ratifioida ydinaineiden turvajärjestelyjä (leviämistä) koskeva yleissopimus
- jatkaa ydinturvajärjestelyjä koskevaa työtä
- kytkeä ydinalan turvallisuus, säteilysuojelu ja ydinalan turvajärjestelyt toisiinsa.

Tiedoissa on aukko organisatorisia ja inhimillisiä tekijöitä koskevan tutkimuksen puutteen takia. **Tähän turvallisuuden kannalta perustavan tärkeään seikkaan on välttämätöntä kiinnittää huomiota.**

5.7.2 On pohdittu, tuleeko onnettomuuksia tarkasteltaessa käsitellä kysymystä tahallisista vahingonteoista sekä ilma-alusonnettomuuksien mahdollisuutta. Tätä aihetta on ruodittu EU-tason seminaarissa. On tullut ilmi, että EU-maat lähestyvät kysymystä suuren ilma-aluksen maahansyöksystä eri tavoin. Asiaan kohdistuu kuitenkin hyvin runsaasti yhteiskunnallista kiinnostusta, joten se tulee ottaa huomioon. Nykyisin toiminnassa olevien reaktorien kuoret eivät kestäisi suuren ilma-aluksen aiheuttamaa iskua, mutta uudenlaisten eurooppalaisten painevesireaktorien (*European Pressurized Reactor*, EPR) on täytettävä uudet rakennusvaatimukset: ovatko ne riittävät?

#### 5.7.3 Ydinalan turvajärjestelyjen lujittamistoimenpiteet

- Tulee pienentää kemiallisiin, biologisiin, radioaktiivisiin ja ydinmateriaaliin (CBRN) liittyvien tahallisten vaaratilanteiden uhkaa, mukaan luettuina terroriteot sekä radioaktiivisten ja ydinmateriaalien havaitseminen.
- Tulee tarkistaa Euroopan elintärkeän infrastruktuurin määrittämisestä ja nimeämisestä annettu direktiiviä 2008/114/EY vuonna 2013.
- Komission tulee antaa verkko- ja tietoturva koskeva sääntöehdotus kuluvan vuoden loppuun mennessä.
- Tulee hyväksyä EU:n pelastuspalvelumekanismen tarkistusehdotus. Tämä mekanismi helpottaa jäsenvaltioiden välistä yhteistyötä pelastuspalvelualan avustustoimissa vakavissa hätätilanteissa, mukaan lukien säteily- ja ydinonnettomuudet.

#### 5.8 Tulevaisuudennäkymät

5.8.1 Fukushima katastrofin johdosta järjestetyt stressitestit olivat toimenpiteenä ennennäkemättömän laajoja. Pitää myös paikkansa, että yleisön saataville on tarjottu runsaasti asiakirja-aineistoa. Toimia on silti syytä seurata jatkossakin tarkasti. Käytännössä kaikissa maissa tulee tehdä parannuksia ja poistaa sääntelyn heikkouksia.

5.8.2 **Inhimillisiä ja organisatorisia tekijöitä ei edelleenkään ole analysoitu riittävän tarkasti**, eikä niiden merkitystä turvallisuuden kannalta ole otettu huomioon. Kaikkia toimijoita on todella kuultava suunniteltaessa kriisijärjestelyjä ja kriisien pitkäjänteistä hoitoa, ja mukaan on nivottava myös tavalliset ihmiset.

#### 5.8.3 Komissio suosittaa, että

- **esitetyt suositukset pannaan täytäntöön mahdollisimman nopeasti.** Se aikoo seurata suositusten täytäntöönpanoa ja julkaista vuonna 2014 raportin Euroopan ydinturvallisuusviranomaisten ryhmän (*European Nuclear Safety Regulators Group*, ENSREG) kanssa. Lisäksi komissio toteaa, että toimintasuunnitelman tavoitteena tulee olla, että suurin osa vaadituista turvallisuusparannuksista toteutetaan viimeistään vuonna 2015.
- neuvosto antaisi sille mandaatin osallistua aktiivisesti **avoimuutta käsittelevän työryhmän** työhön (myös IAEA on ehdottanut tällaista ryhmää; se pohjautuisi eurooppalaiseen RISCOT-tutkimukseen). ETSK kehottaa käyttämään tässä yhteydessä perustana Århusin yleissopimusta.

— **jatketaan ydinturvajärjestelyjen lujittamista** jäsenvaltioiden ja EU:n elinten myötävaikutuksella.

ETSK suosittaa tarjoamaan tässä yhteydessä suuren yleisölle mahdollisuuden osallistua/tulla kuulluksi.

5.8.4 ETSK katsoo, että stressitestien johdosta ydinvoimalle, jonka osuus EU:n sähköntuotannosta on 30 prosenttia, tulee vahvistaa nykyistä tiukemmat turvallisuusvaatimukset. Tämä on oleellisen tärkeää sikäli kuin kyseisen vain vähän hiilidioksidipäästöjä aiheuttavan sähköntuotannon muodon on oltava jatkossakin osa Euroopan energiayhdistelmää ja sen avulla on edistettävä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.

Bryssel 13. joulukuuta 2012

*Euroopan talous- ja sosiaalikomitean  
puheenjohtaja*  
Staffan NILSSON

---