



Bruxelles, den 4.10.2012  
COM(2012) 571 final

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-  
PARLAMENTET**

**om den omfattende risiko- og sikkerhedsvurdering ("stresstest") af nukleare anlæg i  
Den Europæiske Union og dermed forbundne aktiviteter**

{SWD(2012) 287 final}

## MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA- PARLAMENTET

### om den omfattende risiko- og sikkerhedsvurdering ("stresstest") af nukleare anlæg i Den Europæiske Union og dermed forbundne aktiviteter

#### 1. INDLEDNING

Der er i øjeblikket 132 reaktorer i drift i EU, fordelt på 58 anlæg. Statistiske data for sikkerheden viser, at selv om der har været og fortsat vil være hændelser på anlæggene, så har der aldrig været nogen større ulykker. Selv om sikkerheden således generelt er god, afhænger EU-borgernes tillid til EU's nukleare industri i høj grad af en løbende forbedring af EU's sikkerheds- og sikringsrammer på det nukleare område, så det sikres, at sektoren er den mest effektive i verden og bygger på de bedst mulige sikkerhedsstandarder.

De problemstillinger, som nuklear sikkerhed og forvaltningen heraf står over for, blev tydeliggjort af ulykken på Fukushima-kraftværket i Japan efter jordskælvet og tsunamien i marts 2011. Ulykken viste, at nukleare reaktorer også må sikres mod ulykker, hvis indtræden er blevet vurderet som værende højst usandsynlig. Begivenhederne i Fukushima afslørede velkendte og tilbagevendende problemer: *fejlbehæftet design, utilstrækkelige backupsystemer, menneskelige fejl, utilstrækkelige beredskabsplaner og dårlig kommunikation*. EU må bygge på erfaringerne fra Fukushima-ulykken for at nedbringe risikoen for nukleare hændelser i Europa yderligere.

Fukushima-ulykken førte til en hidtil uset indsats for at gennemgå sikkerheden af nukleare anlæg, både i Europa og andre steder i verden. Der blev iværksat initiativer på nationalt, regionalt og internationalt niveau.

I EU konkluderede Det Europæiske Råd i marts 2011<sup>1</sup>, at "at sikkerheden i forbindelse med alle EU's nukleare anlæg bør kontrolleres på grundlag af en omfattende og gennemsigtig risiko- og sikkerhedsvurdering ("stresstest"); European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG) og Kommissionen opfordres til snarest muligt at udvikle omfanget af og de nærmere bestemmelser for disse test inden for koordinerede rammer i lyset af erfaringerne fra ulykken i Japan og med fuld inddragelse af medlemsstaterne, idet den i fuldt omfang drager nytte af tilgængelig ekspertise (navnlig De Vesteuropæiske Nukleare Tilsynsmyndigheders Sammenslutning); vurderingen skal foretages af uafhængige nationale myndigheder og ved hjælp af peer reviews, og resultatet og alle nødvendige heraf følgende foranstaltninger, der skal træffes, bør videregives til Kommissionen og ENSREG og bør offentliggøres". Derudover opfordrede Det Europæiske Råd Kommissionen til at invitere EU-nabolande til at deltage i stresstestprocessen for at "gennemgå de eksisterende retlige og reguleringsmæssige rammer for sikkerheden ved nukleare

---

<sup>1</sup> EUCO 10/11, punkt 31.

anlæg" og "inden udgangen af 2011 foreslå de forbedringer, der måtte være nødvendige".

Et tæt samarbejde med anlægsoperatørerne, de tilsynsførende myndigheder og Kommissionen gjorde det muligt at gennemføre stresstestene i 2011 og 2012. Kommissionen er nu i stand til at forelægge denne rapport som svar på Det Europæiske Råds mandat, og rapporten indeholder Kommissionens konklusioner og anbefalinger på grundlag af stresstesten og dermed forbundne aktiviteter. Rapporten kommer også ind på den internationale dimension af nuklear sikkerhed og sikring og beskriver, hvordan rammerne for nuklear sikkerhed i EU kan forbedres, idet det understreges, at nuklear sikkerhed er en dynamisk proces: en forbedring af sikkerheden er ikke en engangsforestilling, der er brug for løbende revision og ajourføring. Frem for alt samler rapporten alle vurderingsprocessens forskellige strenge med sigte at udarbejde lovgivningsmæssige eller andre forslag og projektforslag. Alle disse foranstaltninger har til formål at forbedre anlæggenes sikkerhed og den dermed forbundne forvaltning på EU-niveau og nationalt niveau og at fremme EU-værdier vedrørende nuklear sikkerhed og sikring i en international sammenhæng.

Nærmere oplysninger om de tekniske resultater og de metoder, der er anvendt ved stresstesten, findes i det medfølgende arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene.

## **2. PROCESSEN, DE VIGTIGSTE RESULTATER OG UMIDDELBAR OPFØLGNING PÅ RISIKO- OG SIKKERHEDSVURDERINGERNE**

### **2.1. En hidtil uset vurdering af nuklear sikkerhed og sikring**

Som reaktion på Fukushima-ulykken og det efterfølgende mandat fra Det Europæiske Råd til Kommissionen blev der iværksat parallelle aktiviteter på mange niveauer. Aktiviteterne præsenteres kort i det følgende.

ENSREG og Kommissionen har udarbejdet omfang og modaliteter for testene, men sikkerhedsvurderingen af nukleare anlæg er underlagt anlægsoperatørerne og de nationale tilsynsmyndigheder, som deltog i stresstesten på frivillig basis. Kommissionen kan ikke garantere nukleare anlægs sikkerhed og sikring, da det lovgivningsmæssige ansvar herfor ligger hos medlemsstaterne. Alle konklusioner i denne meddelelse skal forstås med dette in mente.

#### **Sikkerhedsvurderingerne under ENSREG's ledelse**

Stresstestene blev defineret som en målrettet genvurdering af nukleare anlægs sikkerhedsmargener i lyset af erfaringerne fra begivenhederne i Fukushima i forbindelse med ekstreme naturbegivenheder, der kan presse et anlægs sikkerhedsfunktioner. De blev tilrettelagt under behørig hensyntagen til fordelingen af kompetencer mellem de forskellige involverede parter på området nuklear sikkerhed<sup>2</sup>. Alle fjorten EU-medlemsstater, som har atomkraftværker<sup>3</sup>, plus Litauen<sup>4</sup>

<sup>2</sup> I henhold til artikel 6 i direktivet om nuklear sikkerhed ligger hovedansvaret for nuklear sikkerhed hos "tilladelsesindehaveren" (dvs. anlægsoperatøren) under tilsyn af den nationale kompetente

deltog i vurderingerne på frivillig basis. De 132 reaktorer<sup>5</sup>, som har været igennem stresstesten i EU, anvender forskellige reaktorteknologier og -typer, men der er flest trykvandsreaktorer (PWR), kogendevandsreaktorer (BWR) og gaskølede reaktorer. Stresstestene begyndte med selvevalueringer gennemført af anlægsoperatørerne og de nationale tilsynsmyndigheders udarbejdelse af nationale rapporter i overensstemmelse med ansvarsfordelingen for nukleare anlægs sikkerhed. Peer review-grupper, som først og fremmest bestod af eksperter fra medlemsstaterne, med støtte fra Europa-Kommissionen, besøgte 23 anlæg, udvalgt under hensyntagen til reaktortypen og den geografiske beliggenhed. Grupperne gennemførte besøg på udvalgte anlæg i hvert land med sigte på at sørge for faste rammer for gennemførelsen af stresstestene, men uden at blande sig i de nationale tilsynsmyndigheders ansvar for de nukleare sikkerhedsinspektioner, som blev tilrettelagt for hvert nukleart anlæg i drift i EU efter Fukushima-ulykken. Oplysninger om hvert enkelt anlæg findes i det medfølgende arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene foruden referencer til oplysninger, som anlægsoperatører, de nationale tilsynsmyndigheder og ENSREG har stillet til rådighed som helhed.

Efter forelæggelsen af Kommissionens interimrapport<sup>6</sup> blev der gennemført en omfattende EU-dækkende peer review-proces fra januar til april 2012. Det resulterede i en oversigtsrapport fra ENSREG's Peer Review Board, som er godkendt af ENSREG, og 17 individuelle landerapporter<sup>7</sup> med detaljerede anbefalinger. I juli vedtog ENSREG en handlingsplan, som skal følge op på gennemførelsen af peer review-anbefalingerne. Det er udgangspunktet for formuleringen af sikkerhedsresultaterne og anbefalingerne i denne meddelelse.

#### **Rådets arbejde med nuklear sikring (ad hoc-gruppen vedrørende nuklear sikring (AHGNS))**

Rådet nedsatte en ad hoc-gruppe til at tage sig af spørgsmål i forbindelse med nukleare anlægs sikring. Gruppen har afholdt jævnlige møder siden september 2011 under det polske og det danske formandskab. Den er sammensat af sikkerhedseksperter fra medlemsstaterne og har en tæt associering med Kommissionen. I modsætning til ENSREG's sikkerhedsvurderinger har AHGNS ikke set nærmere på de enkelte anlæg, men har i stedet vurderet den nukleare sikring i EU

---

reguldstedende myndigheder. Medlemsstaterne er ansvarlige for at opstille og bibeholde nationale lovgivningsmæssige, forskriftsmæssige og organisatoriske rammer for nuklear sikkerhed. I henhold til Euratom-traktaten kan Kommissionen fremlægge lovforslag med sigte på at opstille EU-lovrammer for nuklear sikkerhed; det betyder dog ikke, at den overtager ansvarsområder henhørende under medlemsstaterne. En ændring heraf ville kræve en ændring af den nuværende lovgivning.

<sup>3</sup> Belgien, Bulgarien, Tjekkiet, Finland, Frankrig, Tyskland, Ungarn, Nederlandene, Rumænien, Slovakiet, Slovenien, Spanien, Sverige og Det Forenede Kongerige.

<sup>4</sup> Ignalina-anlægget er under nedlukning.

<sup>5</sup> I alt blev stresstesten gennemført for de 132 reaktorer, som er i drift i EU, 13 EU-reaktorer, som er udfaset siden stresstestens begyndelse, 15 reaktorer i Ukraine og 5 reaktorer i Schweiz.

<sup>6</sup> KOM(2011) 784 endelig af 24.11.2011.

<sup>7</sup> 14 medlemsstater med nukleare anlæg i drift (Belgien, Bulgarien, Tjekkiet, Finland, Frankrig, Tyskland, Ungarn, Nederlandene, Rumænien, Slovakiet, Slovenien, Spanien, Sverige, Det Forenede Kongerige), Litauen (hvor enhederne på Ignalina-værket er ved at blive nedlukket under driftstilladelser) og EU-nabolandene Schweiz og Ukraine.

som helhed ved at gennemgå metoderne til evaluering og beskyttelse af nukleare anlæg, herunder også forebyggende foranstaltninger.

AHGNS har opmuntret til udveksling af nuværende praksisser og peget på eventuelle metodeforbedringer, herunder hovedsageligt med henvisning til de gældende retningslinjer fra Den Internationale Atomenergiorganisation (IAEA). Arbejdet blev afsluttet i maj 2012.

### **EU-nabolandenes inddragelse i processen**

Schweiz, Ukraine og Kroatien deltog fuldt ud i EU-stresstesten og peer review-processen, medens andre nabolande (f.eks. Tyrkiet<sup>8</sup>, Belarus og Armenien<sup>9</sup>), som har vedtaget at arbejde på samme metodegrundlag, kører efter en anden tidsplan. Den Russiske Føderation har også genvurderet sine nukleare anlæg og peget på forbedrende foranstaltninger under anvendelse af egne metoder. Schweiz har fuldt ud forpligtet sig til at følge op på stresstestens anbefalinger, medens Ukraine har inkluderet stresstestresultaterne i sit moderniseringsprogram for landets nukleare anlæg. Kommissionen værdsætter denne indsats for at tilnærme sig EU's fremgangsmåde på dette område.

### **Kommissionens evaluering af de institutionelle og lovgivningsmæssige rammer**

Ud over gennemgangen af anlæggenes sikkerhed har Kommissionen vurderet de institutionelle og lovgivningsmæssige rammer for nuklear sikkerhed i Europa, under hensyntagen til IAEA's handlingsplan<sup>10</sup> og resultaterne af de internationale drøftelser af konventionen om nuklear sikkerhed. Kommissionen har kortlagt mangler og bedste praksis, som der kan henvises til, eller som kan indlemmes i EU-lovgivningen med udgangspunkt i den nuværende kompetencefordeling, udvidet samarbejde mellem medlemsstaterne eller ved gennemførelsen af bestående EU-programmer.

### **Virkingen af nedstyrtende luftfartøjer**

Begivenheder, som kunne påvirke både sikkerheden og sikringen af nukleare anlæg, f.eks. nedstyrtende luftfartøjer, er overvejet under vurderingsprocessen. Virkingen af nedstyrtende luftfartøjer for nukleare anlægs sikkerhed indgår i ENSREG's stresstestspecifikationer. For så vidt angår sikring, peges der i AHGNS' rapport på god praksis, som medlemsstaterne bør følge for at forhindre ondsindede handlinger, der involverer nedstyrtende luftfartøjer.

Kommissionen organiserede et seminar med titlen "*Safety of Nuclear Power Plants against Aircraft Impacts*" den 25. september 2012 om opgradering af anlæggenes sikkerhed og udforskning af alternative beskyttelsesmetoder. Der var deltagelse fra både medlemsstaternes sikkerhedstilsynsmyndigheder og bidrag fra amerikanske og japanske eksperter. De inviterede eksperter gennemgik bestående anlægs og nye anlægs karakteristika hver for sig.

<sup>8</sup> Stresstestrapporten blev fremsendt til Kommissionen i maj 2012.

<sup>9</sup> Finansiell og teknisk bistand fra Instrumentet for Samarbejde om Nuklear Sikkerhed. En rapport forventes at foreligge i begyndelsen af 2013.

<sup>10</sup> <http://www.iaea.org/newscenter/focus/actionplan/reports/actionplann130911.pdf>

## **Katastrofeberedskab uden for anlæggene**

I peer review-fasen af de sikkerhedsrelaterede stresstest opfordrede nogle ngo'er til at udvide stresstestens omfang til at omfatte katastrofeberedskabet uden for anlæggene. I EU er der 47 nukleare anlæg med tilsammen 111 reaktorer, hvor der inden for en radius på 30 km bor mere end 100 000 personer. Det betyder, at katastrofebegrænsende foranstaltninger uden for anlæggene er af den største vigtighed. Ansvar for sådanne foranstaltninger er fordelt på en række nationale, regionale og lokale myndigheder. Kommissionen iværksætter med ENSREG's støtte en undersøgelse, som skal kortlægge de nuværende arrangementer med særlig vægt på tværnationale områder i EU og fremsætte anbefalinger efter behov. Resultaterne forventes at foreligge ved udgangen af 2013.

## **Samarbejde inden for rammerne af internationale organisationer**

Kontrahenterne i konventionen om nuklear sikkerhed afholdt et ekstraordinært møde i august 2012 for at evaluere konventionens effektivitet og fortsatte egnethed. Kommissionen udarbejdede en rapport på Euratom-Fællesskabets vegne<sup>11</sup> og har af medlemsstaterne i Rådet fået mandat til at forhandle om en forbedret gennemførelse af konventionen og om ændringsforslag, som er forelagt af andre parter i konventionen.

### **2.2. Resultater af sikkerhedsvurderingerne og gennemgangen af de institutionelle og lovgivningsmæssige rammer**

Resultaterne er nærmere beskrevet i arbejdsdokumentet fra Kommissionen tjenestegrene, som ledsager denne meddelelse. De vigtigste overvejelser vedrørende de enkelte temaer er sammenfattet i det følgende.

#### *2.2.1. Sikkerhedsforanstaltninger på nukleare anlæg*

På grundlag af stresstestene konkluderede de nationale tilsynsmyndigheder, at der ikke er nogen tekniske grunde til at lukke noget nukleart anlæg i Europa, og pegede samtidig på en række gode praksisser. Kommissionen har ikke bemyndigelse til at foretage vurderinger af denne art. Der er dog behov for en forbedring af sikkerheden på næsten alle anlæg, da der er konstateret flere hundrede tekniske opdateringsbehov. Efter ulykkerne på anlæggene i Three Mile Island og Tjernobyl blev man på globalt plan enig om foranstaltninger til beskyttelse af nukleare anlæg. Stresstestene viste dog, at gennemførelsen af disse foranstaltninger ikke er sket mange steder.

De vigtigste anbefalinger, der er fremgået af stresstestprocessen, er anført i bilaget. Yderligere oplysninger om de krævede forbedringer og om god praksis for hvert enkelt anlæg findes i arbejdsdokumentet fra Kommissionens tjenestegrene.

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

### **Eksempler på væsentlige konstateringer:**

I 4 reaktorer (beliggende i to forskellige lande) har operatøren mindre end 1 time til at genoprette sikkerhedsfunktionerne, hvis der sker et totalt udfald af strømmen og/eller et endeligt kølereservoir.

For 10 reaktors vedkommende er der ikke installeret seismiske instrumenter på anlægget endnu.

4 lande har aktuelt ekstra sikkerhedssystemer, som er helt uafhængige fra de normale sikkerhedssystemer og placeret i områder, der er godt beskyttet mod eksterne hændelser (f.eks. systemer i en bunker eller ekstra beskyttede systemer, infrastruktur og strømforsyning (hardened core-systemer)). Et femte land overvejer i øjeblikket sådanne systemer.

Mobilt udstyr, herunder navnlig dieselgeneratorer til brug ved totalt strømudfald, eksterne hændelser eller alvorlige ulykker, findes allerede i 7 lande og vil blive installeret i de fleste andre lande.

Seminaret om nedstyrtende luftfartøjer viste, at der er væsentlige forskelle i landenes tilgange til vurderingen af sikkerhedsimplikationerne for nuværende og kommende nukleare anlæg:

Designkravet til nye nukleare anlæg er, at der efter nedstyrning af et stort luftfartøj, ikke må ske noget udslip fra indeslutningen. Af historiske grunde er denne situation anderledes for de bestående anlæg, og de metoder, der anvendes, og de implikationer, man kommer frem til, er ikke nødvendigvis sammenhængende eller konsistente for alle medlemsstaters vedkommende.

Deltagerne understregede, at det er nødvendigt at opretholde en klar skelnen i forhold til sikrings spørgsmål på grund af den anderledes institutionelle ansvarsfordeling og åbenheden i forhold offentligheden.

#### *2.2.2. Sikkerhedsprocedurer og -rammer*

Stresstesten fremhævede både den gode praksis og manglerne i medlemsstaterne. Begge dele er nærmere beskrevet i arbejdsdokumentet fra Kommissionens tjenestegrene. Følgende nøgleproblemstillinger er fremgået af stresstesten og af andre rapporter om Fukushima-undersøgelserne<sup>12</sup>:

- **Der mangler konsekvens i vurderingen og forvaltningen af eksterne farer for anlægs sikkerhed.** For eksempel er IAEA's retningslinjer for seismiske belastninger eller retningslinjerne for oversvømmelse ikke implementeret af alle medlemsstater (den første anbefaling fra ENSREG's peer review-gruppe, se afsnit 2.3.2).

<sup>12</sup>

"Investigation Committee on the Accident at Fukushima Nuclear Power Stations of Tokyo Electric Power Company", endelig rapport, juli 2012 (<http://icanps.go.jp/>) og "The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission", endelig rapport, juli 2012 (<http://www.naiic.jp/en/2012/>)

- **Omfanget og dybden af den probabilistiske sikkerhedsvurdering (PSA)**, som benyttes til at karakterisere nukleare reaktorerers sikkerhed, er væsentligt forskellige og i nogle medlemsstater bør de hurtigst muligt bringes i overensstemmelse med accepterede internationale standarder.
- **Retningslinjer for håndtering af alvorlige ulykker (SAMG)**, som dækker alle typer af ulykkesituationer, skal være til rådighed i alle nukleare anlæg. Stresstestene har vist, at SAMG'erne skal ajourføres og gennemføres hurtigst muligt i en række medlemsstater.
- **Der er brug for en forbedret sikkerhedskultur. Der er mangler, når det gælder om at sikre en samlet og gennemskuelig identifikation og håndtering af vigtige sikkerhedsspørgsmål.** En meget tydelig erfaring fra Fukushima-ulykken er, at tsunamifaren var blevet undervurderet, hovedsageligt på grund af menneskelige, systemiske og organisatoriske faktorer.

### 2.2.3. Sikkerhedslovgivning og dens gennemførelse

Der er konstateret en række svagheder i de gældende rammer for nuklear sikkerhed, både på europæisk niveau og medlemsstatsniveau.

- Det vigtigste problem er **de vedvarende forskelle mellem medlemsstaterne, som forhindrer en konsekvent tilgang til nuklear sikkerhedslovgivning.** Der er ingen kodificerede EU-mekanismer for fastlæggelsen af tekniske standarder og for, hvordan man gennemfører sikkerhedsvurderinger. Direktivet om nuklear sikkerhed indeholder ingen bestemmelser herom.
- **Bestemmelserne om de nationale tilsynsmyndigheders uafhængighed og ressourcer til at sikre deres effektivitet er minimale** og ikke nødvendigvis tilstrækkelige til at forhindre situationer, hvor det lovpligtige ansvar er fordelt på en række enheder eller hører direkte under ministerier (økonomiministeriet, miljøministeriet osv.). Derudover er den nuværende oversigt over, hvem der regulerer hvad, ikke tilstrækkelig tydelig.
- **Gennemsigtighed** er væsentlig, når det gælder om at sikre, at den bedst mulige sikkerhedspraksis anvendes, hvilket stresstestene også viste. Direktivet om nuklear sikkerhed indeholder dog kun almene krav for oplysninger til offentligheden.
- **Overvågnings- og verifikationsmekanismerne på EU-niveau** er begrænset til peer review af de nationale rammer for nuklear sikkerhed.

## 2.3. Vigtigste anbefalinger på grundlag af sikkerhedsstresstestene

### 2.3.1. Anbefalinger om sikkerhedsforanstaltninger på bestående nukleare anlæg

I arbejdsdokumentet fra Kommissionens tjenestegrene findes en oversigt over antallet af nødvendige sikkerhedsforanstaltninger i de enkelte nukleare anlæg.

#### Opfølgning:

Alle deltagende lande har indledt de operationelle skridt til at forbedre sikkerheden på deres anlæg. Disse foranstaltninger omfatter bl.a. ekstra mobilt udstyr til forhindring eller afbødning af alvorlige ulykker, installation af ekstrabeskyttet fast udstyr (hardened core) og forbedret håndtering af alvorlige ulykker samt passende uddannelsesforanstaltninger for personalet. Omkostningerne ved de yderligere forbedringer af sikkerheden forventes at ligge på mellem 30 mio. og 200. mio. EUR pr. reaktorenhed. De samlede omkostninger for de 132 reaktorer i drift i EU kan derfor løbe op i 10–25 mia. EUR i alt for de nukleare anlægs enheder i de kommende år. Disse tal bygger på skøn offentliggjort af den franske tilsynsmyndighed (som har ansvaret for mere end en tredjedel af reaktorerne i EU) og skal tjekkes mod tallene i de enkelte landes handlingsplaner.

I overensstemmelse med den fælles erklæring, som Kommissionen og ENSREG udsendte den 25. april 2012<sup>13</sup>, har ENSREG vedtaget en handlingsplan i juli, som skal sikre, at anbefalingerne fra peer review-processen implementeres på en konsekvent og gennemsigtig måde. Det skal være en prioritet i alle berørte medlemsstater. I lyset af det store antal anbefalede forbedringer er det nødvendigt at udarbejde og anvende metoder og kriterier til at bedømme de forskellige foranstaltningers vigtighed, til at prioritere dem og til at tildele midlerne til de områder, som giver den største sikkerhedsforbedring.

Samtidig viste vurderingen af anlæg under opførelse, at det er ret usandsynligt, at nye reaktorudformninger vil blive påvirket af de sikkerhedsforbedrende foranstaltninger i noget større omfang. Det er derfor usandsynligt, at der vil være tale om store ekstrainvesteringer i ny produktionskapacitet til nuklear energi i Europa, hvis de bedste tilgængelige teknologier vælges.

Det er medlemsstaterne, der er ansvarlige for implementeringen af overvågnings- og verifikationsmekanismer.

### 2.3.2. Anbefalinger vedrørende sikkerhedsprocedurer og -rammer

Hvad sikkerhed angår, har ENSREG's peer review-gruppe peget på fire hovedområder, hvor der bør ske forbedringer i hele Europa:

- **Der bør udarbejdes europæiske retningslinjer for vurderingen af naturbegivenheder, som udgør en fare, herunder jordskælv, oversvømmelser og ekstreme vejrforhold, og for sikkerhedsmarginer,**

13

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

**således at der er større overensstemmelse fra den ene medlemsstat til den anden.** De Vesteuropæiske Nukleare Tilsynsmyndigheders Sammenslutning (WENRA), som samler den bedste til rådighed værende ekspertise i Europa (knyttet til 2.2.2.), ville være godt placeret til at udføre denne opgave.

- **Periodiske sikkerhedsvurderinger (PSR) bør gennemføres for hvert nukleart anlæg mindst hver tiende år** med sigte på at bibeholde og forbedre anlægs sikkerhed og robusthed og for at genevaluere de naturbegivenheder, som anlæggene kan blive udsat for.
- Der må indføres **anerkendte foranstaltninger til at beskytte indeslutningens integritet** som den sidste barriere, der beskytter mennesker og miljøet mod radioaktive udslip.
- **Ulykker som følge af naturbegivenheder bør forhindres og/eller afbødes, så den forvoldte skade begrænses.** Foranstaltninger, som bør overvejes, er bl.a. at placere udstyr i bunkere for at forhindre og håndtere en alvorlig ulykke, mobilt udstyr, som er beskyttet mod ekstreme naturbegivenheder, nødberedskabscentre, som er beskyttet mod ekstreme naturbegivenheder og kontaminering samt beredskabshold og -udstyr, som hurtigt kan mobiliseres til støtte for lokale operatører i forbindelse ved længerevarende begivenheder.

#### Opfølgning:

Kommissionen og de nationale tilsynsmyndigheder er enedes om, at der skal udarbejdes nationale handlingsplaner med tidsplaner for gennemførelsen, som skal foreligge ved udgangen af 2012. Peer review-metoden vil blive anvendt på disse planer i begyndelsen af 2013 for at sikre, at stresstestens anbefalinger gennemføres på en konsekvent og gennemsigtig måde i hele Europa. På områder, hvor der kræves yderligere tekniske analyser og retningslinjer, vil de nationale tilsynsmyndigheder arbejde tæt sammen inden for WENRA.

Forekomsten af hændelser i nukleare anlæg - herunder også i medlemsstater med gode sikkerhedspræstationer - bekræfter, at der er et behov for jævnligt at gennemføre grundige sikkerhedsvurderinger og for at foretage en vurdering af erfaringerne med driften, og understreger nødvendigheden af et tæt samarbejde og informationsudveksling mellem operatører, industrien, tilsynsmyndigheder og de europæiske institutioner såsom European Clearinghouse of Operating Experience, der drives af Kommissionens Fælles Forskningscenter (JRC). Herudover kan ENSREG spille en afgørende rolle, når det gælder at sikre, at erfaringerne og konklusionerne i forbindelse med enhver nuklear hændelse omgående deles med og anvendes på en konsekvent måde i andre medlemsstater. For eksempel har resultaterne af de nylige undersøgelser af Doel 3-reaktoren i Belgien vist, at der er et behov for hele tiden at kontrollere anlægs status med de seneste nye teknikker og for at udbrede oplysningerne til den størst mulige kreds.

Kommissionen anbefaler desuden, at de nationale tilsynsmyndigheder i deres fremtidige sikkerhedsvurderinger inkluderer en mere detaljeret analyse for så vidt angår virkningerne af ulykker, som involverer flere enheder, og også overvejer udstyrs og materials aldring, beskyttelsen af lagerbassiner til brugt brændsel og

mulighederne for at mindske mængden af brugt brændsel, der lagres i bassiner, for at mindske risikoen i situationer, hvor kølingen ikke fungerer.

Kommissionen mener, at en udvidelse af sikkerhedsvurderingen, så den også omfatter nødbereidskabs- og indsatsarrangementer uden for anlægget er en vigtig yderligere aktivitet, som forbedrer borgernes sikkerhed. Som et første skridt iværksætter Kommissionen derfor en undersøgelse om de aktuelle nødbereidskabs- og indsatsarrangementer uden for nukleare anlæg i EU-medlemsstaterne og nabolandene. Hensigten er at gennemgå nødbereidskabs- og indsatsarrangementerne uden for nukleare anlæg i EU-medlemsstaterne og nabolandene, at identificere eventuelle uoverensstemmelser og mangler og at udarbejde forslag (lovgivningsmæssige eller andet) med henblik på mulige forbedringer.

Hvad angår sikkerhedsimplikationerne af luftfartøjer, der styrter ned på et nukleart anlæg, anbefaler Kommissionen, at ENSREG hurtigst muligt udvikler en europæisk sikkerhedstilgang, så der udvikles en sammenhængende metodologi og for at nå frem til et fælles højt sikkerhedsniveau i hele Den Europæiske Union.

#### 2.4. **Vigtigste resultater og anbefalinger på grundlag af sikringsvurderingerne<sup>14</sup>**

Den endelige rapport fra ad hoc-gruppen vedrørende nuklear sikring<sup>15</sup> indeholder konklusionerne vedrørende de fem drøftede temaer, dvs. fysisk beskyttelse, nedstyrtende luftfartøjer, cyberangreb, planlægning i forbindelse med nukleare nødsituationer samt øvelser og uddannelse. Eftersom den nationale sikring fortsat er medlemsstaternes ansvar og emnets følsomhed og fortrolighed selvfølgelig pålægger strenge begrænsninger, omfatter rapporten en række anbefalinger til medlemsstaterne om, hvordan den nukleare sikring i EU kan styrkes. Rapporten fremhæver navnlig:

- at det er meget påtrængende, at medlemsstater, som endnu ikke har gjort det, **afslutter ratificeringen af den ændrede konvention om fysisk beskyttelse af nukleare materialer**
- merværdien af **IAEA-retningslinjer og -tjenester**, herunder jævnlige IPPAS<sup>16</sup>-besøg i alle medlemsstater med nukleare anlæg
- vigtigheden af **løbende og tæt samarbejde** medlemsstaterne imellem og med nabolande, og
- behovet for at fastlægge modaliteter og fora for **fortsættelsen af EU-samarbejdet om nuklear sikring**.

<sup>14</sup> Dette afsnit bygger på oplysninger fra den endelige rapport udarbejdet af Rådets ad hoc-gruppe vedrørende nuklear sikring (AHGNS).

<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 (international rådgivningstjeneste vedrørende fysisk beskyttelse)

## **2.5. Anbefalinger om indbyrdes forbindelse af arbejdet med henholdsvis sikkerheds- og sikrings spørgsmål**

Der kræves en vedvarende indsats for at forbinde arbejdet vedrørende henholdsvis nuklear sikkerhed og nuklear sikring og håndtere eventuelle "huller" i arbejdet. For eksempel besvarer hverken sikkerhedsstresstesten eller rapporten om nuklear sikring alle relevante spørgsmål i forbindelse med f.eks. nedstyrtende luftfartøjer eller nukleare anlægs modstandsdygtighed over for eksterne begivenheder. Stresstestene har dog i vidt omfang dækket virkningerne af nedstyrtende luftfartøjer gennem det grundige arbejde, der er gjort for situationer med totalt strømudfald eller manglende køling på nukleare anlæg. Det er et område, hvor kompetencerne er fordelt på en række forskellige myndigheder, men Kommissionen agter at undersøge problemstillingerne yderligere ved hjælp af dedikerede eksperthøringer. Inden for andre områder af nuklear sikring er der specifikke projekter under EU's CBRN-handlingsplan og aktiviteterne vedrørende internetsikkerhed, som skal overvejes i et tæt samarbejde med medlemsstaterne. ENSREG har i sin handlingsplan vedtaget at samarbejde yderligere om spørgsmål vedrørende nedstyrtende luftfartøjer i det omfang, de nationale tilsynsmyndigheders retlige kompetencer tillader det.

## **3. STYRKELSE AF EU-RAMMERNE FOR NUKLEAR SIKKERHED**

### **3.1. Implementering af gældende lovgivning om nuklear sikkerhed**

Medlemsstaternes frist for gennemførelse af direktivet om nuklear sikkerhed<sup>17</sup> var den 22. juli 2011. Europa-Kommissionen har indledt traktatbrudssager mod de tolv medlemsstater, der ikke har overholdt denne frist<sup>18</sup>. Aktuelt mangler to medlemsstater<sup>19</sup> at afslutte gennemførelsen. Kommissionen vil nu iværksætte en dybtgående analyse af kvaliteten af medlemsstaternes gennemførelsesbestemmelser.

### **3.2. Forbedring af lovgivningen om nuklear sikkerhed**

#### *3.2.1. Revision af direktivet om nuklear sikkerhed*

Det er yderst vigtigt at sikre, at erfaringerne fra Fukushima-ulykken og konklusionerne fra stresstesten omsættes korrekt og konsekvent i EU og afspejles i lovgivningen. Stresstestene, rapporterne fra Japan og det internationale samfunds arbejde inden for IAEA har bekræftet, at ikke blot er der store forskelle fra den ene medlemsstat til den anden, men der er også huller, når det gælder en samlet og gennemskelig identifikation og håndtering af vigtige sikkerhedsspørgsmål.

Der er også identificeret en række svagheder i den nuværende EU-sikkerhedslovgivning (se afsnit 2.2.3). Med sigte på at afhjælpe disse forhold kræves der en revision af direktivet om nuklear sikkerhed inden for følgende områder:

---

<sup>17</sup> Rådets direktiv 2009/71/Euratom af 25. juni 2009 om EF-rammebestemmelser for nukleare anlægs nukleare sikkerhed.

<sup>18</sup> Østrig, Belgien, Cypern, Danmark, Estland, Grækenland, Italien, Letland, Polen, Portugal, Slovakiet og Det Forenede Kongerige.

<sup>19</sup> Polen og Portugal.

- (1) Sikkerhedsprocedurer og -rammer. Anvendelsesområdet for direktivet om nuklear sikkerhed er i dets nuværende form begrænset til overordnede principper, som hovedsageligt fastlægger fordelingen af kompetencer mellem operatører af nukleare anlæg, nationale tilsynsmyndigheder og andre nationale organer, og det kan derfor ikke anvendes på de tekniske sikkerhedsproblemer, der blev konstateret i forbindelse med Fukushima-ulykken og stresstestene. Det er nødvendigt, at de vigtigste lovgivningsmæssige anbefalinger, der fremgik af stresstestene (f.eks. jævnlig genvurdering af eksterne farer, brug af anerkendte teknikker til at mindske ulykkers virkninger osv.) udmøntes i aftalte mekanismer, der fastlægges i det reviderede direktiv, således at de nationale tilsynsmyndigheder kan basere deres uafhængige beslutninger herpå. Der er brug for forbedret forberedelse og reaktion på en alvorlig nuklear eller radiologisk nødsituation. Det reviderede direktiv bør indeholde bestemmelser, som pålægger medlemsstaterne at have passende nødberedskabs- og indsatsforanstaltninger på de enkelte anlæg. Der bør lægges særlig vægt på sikkerheden af nye nukleare anlæg. Det reviderede direktiv kan fastlægge de grundlæggende parametre og sikkerhedsmål, men der er behov for at få defineret ENSREG's rolle som rådgiver, når det gælder omsætningen heraf, som den seneste udvikling i reaktoren i Doel også viste. Begivenhederne der har endnu engang understreget behovet for en dialog mellem operatørerne og sikkerhedsmyndighederne med henblik på at dele og implementere bedste praksis og den seneste teknologi. Hvad nye reaktorer angår, bør det overvejes at fastsætte WENRA-sikkerhedsmål i direktivet.
- (2) De nukleare tilsynsmyndigheders rolle og ressourcer. De nuværende bestemmelser vedrørende adskillelse af tilsynsopgaver og andre opgaver og de nukleare tilsynsmyndigheders effektivitet skal styrkes for at sikre, at disse myndigheder virkelig er uafhængige og for at garantere, at de har tilstrækkelige ressourcer.
- (3) Åbenhed og gennemsigtighed. Åbenhed og gennemsigtighed vedrørende tilsynsmyndighedernes afgørelser og jævnlige oplysninger til offentligheden fra anlægsoperatørernes side **bør udvides og konkretiseres, f.eks. ved at pålægge licensindehaverne en forpligtelse hertil, eller ved at fastlægge, hvilken type oplysninger den kompetente tilsynsmyndighed mindst skal videregive til offentligheden.**
- (4) Overvågning og verifikation. Bestemmelserne om overvågning og verifikation, f.eks. ved hjælp af en udvidet brug af peer reviews, bør også anvendes på andre områder end gennemgangen af de nationale lovrammer.

### 3.2.2. Nuklear forsikring og erstatningsansvar

Analyse af bestemmelser vedrørende kompensation til ofrene i tilfælde af nukleare hændelser eller ulykker er slet ikke omfattet af den gældende EU-lovgivning. Det var ikke i sig selv en del af stresstest-processen. Euratom-traktatens artikel 98 fastsætter dog, at Rådet kan vedtage direktiver, som fastlægger bindende foranstaltninger for dette område. Derfor vil Kommissionen - med udgangspunkt i en konsekvensanalyse - undersøge, i hvilket omfang situationen for potentielle ofre ved en nuklear ulykke i Europa bør forbedres, inden for rammerne af EU's kompetence. Kommissionen agter at fremlægge forslag om bindende lovgivning vedrørende nuklear forsikring og

erstatningsansvar. I denne forbindelse bør kompensation for skader på miljøet også tages op.

### 3.2.3. *Revision af lovgivningen om fødevarer og foder*

Håndteringen af fødevarer og foder, som er forurenede som følge af en nuklear nødsituation, er dækket af både direktivet om grundlæggende sikkerhedsnormer (96/29/Euratom) og af specifikke bestemmelser vedrørende deres markedsføring i Rådets forordning (Euratom) nr. 3954/87 om fastsættelse af de maksimalt tilladte niveauer for radioaktivitet. Sidstnævnte lovtekst er under omarbejdning<sup>20</sup>. Kommissionen vil dog nu trække det omarbejdede forslag tilbage for at bringe forordningen i overensstemmelse med den nye komitologiforordning<sup>21</sup>, som trådte i kraft i marts 2011.

Erfaringerne fra begivenhederne i Fukushima og Tjernobyl viste, at der er et behov for at skelne mellem instrumenter, som regulerer importen af fødevarer fra tredjelande, og instrumenter, som regulerer markedsføringen af fødevarer, hvis der sker en ulykke i EU. Forordningen skal revideres med udgangspunkt i disse erfaringer, så der kan fastlægges mere fleksible værktøjer, som muliggør målrettede reaktioner ved en hvilken som helst nuklear ulykke eller radiologisk nødsituation (i EU, i nærheden af EU eller i et fjernliggende land).

### 3.3. **Styrkelse af personaleressourcer og uddannelse**

Uanset om et land har valgt fortsat at benytte sig af nuklear energi, at udfase brugen eller at benytte denne energikilde for første gang, må det være en topprioritet at sikre, at der er en erfaren arbejdsstyrke til rådighed.

På europæisk niveau er det Det Fælles Forskningscenter, i samarbejde med EU's nukleare tilsynsmyndigheder og tekniske sikkerhedsorganisationer (TSO), som forvaltning Operating Experience Feedback-initiativet. Det Fælles Forskningscenter vil åbne disse aktiviteter for alle nationale nukleare tilsynsmyndigheder, der ønsker at deltage, med henblik på at oprette et permanent europæisk laboratorium for nuklear sikkerhed med sigte på en løbende forbedring af sikkerheden. Dette laboratorium vil yde videnskabelig og teknisk bistand til et effektivt arbejde med den løbende forbedring af nuklear sikkerhed, herunder navnlig ved hjælp af analyse af hændelser og vurderinger, som Kommissionen eller ENSREG eventuelt lægger op til.

I Euratoms forsknings- og innovationsaktiviteter (Horizon-2020) bør der lægges særlig vægt på erfaringerne fra Fukushima, og der er behov for en bedre koordinering mellem nationale, europæiske og internationale aktiviteter på området. Der bør opmuntres til yderligere udveksling af bedste praksis som en metode til løbende forbedring og harmonisering af den nukleare sikkerhedskultur.

---

<sup>20</sup> KOM(2010) 184 endelig af 27.4.2010.

<sup>21</sup> Forordning (EU) nr. 182/2011.

### **3.4. Udvidelse af det internationale samarbejde**

Kommissionen vil fortsætte med at opmuntre alle EU's nabolande - ved hjælp af passende incitament og instrumenter - til at dele resultaterne af deres stresstests med andre, til at deltage i peer reviews og til at sikre, at erfaringerne fra implementeringen af anbefalingerne deles med andre med henblik på at forbedre den nukleare sikkerhed, både i og uden for EU. Der er i øjeblikket overvejelser i gang om et Euratom-lån til Ukraine for at fremskynde gennemførelsen af landets omfattende sikkerhedsopgraderingsprogram.

Der er også drøftelser i gang for at udvikle et bilateralt samarbejde med Japan om stresstests og reguleringsspørgsmål. Et udkast til et aftalememorandum vedrørende bedre samarbejde om nuklear sikkerhed er allerede fremsendt til IAEA. Mere generelt vil Kommissionen samarbejde med EU-udenrigstjenesten (EEAS) for at udnytte eksisterende eksterne samarbejdsinstrumenter på området bedst muligt, herunder navnlig instrumentet for samarbejde om sikkerhed på det nukleare område, stabilitetsinstrumentet for så vidt angår dets CBRN-afbødningsdel og instrumentet til førtiltrædelsesbistand.

### **3.5. Forbedring af de globale lovrammer for nuklear sikkerhed**

I IAEA-regi er de vigtigste redskaber til regulering af nuklear sikkerhed en række internationale anerkendte sikkerhedsstandarder og internationale konventioner, bl.a. konventionen om nuklear sikkerhed (CNS) og konventionen om hurtig anmeldelse af nukleare nødsituationer, som Euratom-Fællesskabet er part i. På det ekstraordinære CNS-møde i august 2012 var der enighed om at nedsætte en arbejdsgruppe, som skal aflægge rapport i 2014 om en række aktiviteter, som skal styrke konventionen, og forslag til ændringer af konventionen, hvis nødvendigt. Flertallet af de lande, der deltog i denne arbejdsgruppe understregede behovet for at tage hensyn til IAEA's sikkerhedsstandarder, tilsynsmyndighedernes uafhængighed og effektivitet, udvidet brug af peer reviews og en større åbenhed og gennemsigtighed. Kommissionen vil fuldt ud tage hensyn til disse principper og mål. Der er brug for et vedvarende engagement fra medlemsstaternes og EU-institutionernes side for at sikre, at EU-lovgivningen bedst muligt afspejles i eventuelle kommende revisioner af internationale lovrammer for nuklear sikkerhed. Kommissionen vil fortsætte sin indsats for at gøre dette til en realitet.

## **4. STYRKELSE AF DEN NUKLEARE SIKRING**

Kommissionen støtter konklusionerne og anbefalingerne i AHGNS' endelige rapport. Med sigte på at bidrage til arbejdet med nuklear sikring vil Kommissionen bruge de bestående kompetencer og programmer til at opmuntre medlemsstaterne til at gå videre med gennemførelsen af specifikke foranstaltninger. Kommissionen vil navnlig fortsætte samarbejdet med medlemsstaterne om:

- at mindske truslen fra kemiske, biologiske, radiologiske og nukleare (CBRN) tilsigtede hændelser, herunder også terrorisme og detektering af radioaktive og nukleare materialer, ved at gennemføre EU's CBRN-handlingsplan og forvaltning af programmer vedrørende CBRN-sikring

- revisionen af direktiv 2008/114/EF om indkredsning og udpegning af europæisk kritisk infrastruktur og vurdering af behovet for at beskytte den bedre<sup>22</sup>, der er planlagt i 2013
- Kommissionens fremlæggelse af et lovgivningsforslag vedrørende net- og informationssikring ved udgangen af indeværende år. Ifølge forslaget vil operatører i visse kritiske sektorer, som er voldsomt afhængige af informations- og kommunikationsteknologi, blive pålagt at sikre deres informationssystemer og indberette alvorlige brud på sikkerheden til de offentlige myndigheder. El-selskaber med nukleare anlæg vil skulle opfylde dette krav
- vedtagelse af forslaget om revision af EU's civilbeskyttelsesordning<sup>23</sup>, som fremmer samarbejdet mellem medlemsstaterne for så vidt angår civilbeskyttelsesbistand i tilfælde af alvorlige nødsituationer, herunder radiologiske og nukleare uheld og forebyggelses- og beredskabsaktiviteter (f.eks. risikovurderinger og risikoforvaltningsplaner, CBRN-moduler, uddannelse og øvelser vedrørende store katastrofer, udvikling af scenarier og beredskabsplanlægning)
- den hurtige ratificering af den ændrede konvention om fysisk beskyttelse af nukleare materialer i alle medlemsstater. Kommissionen vil afslutte Euratoms ratificeringsproces som aftalt i Rådet i 2006, når medlemsstaterne har afsluttet deres interne procedurer.

Kommissionen mener også, at der fortsat er behov for en mere indgående behandling af aspekter i grænseområdet mellem nuklear sikkerhed og nuklear sikring.

Uden for EU vil stabilitetsinstrumentet – EU's CBRN-ekspertisecentre – øge udvalgte landes institutionelle kapacitet for så vidt angår kemiske, biologiske, radiologiske og nukleare risici.

## 5. KONKLUSIONER OG DET VIDERE FORLØB

EU's nukleare stresstests var en hidtil uset begivenhed, når man ser på deres omfang, samarbejdet og alle involverede parters engagement. De er blevet anvendt internationalt, enten som grundlag eller som benchmark for sikkerhedsvurderingen af nukleare anlæg<sup>24</sup>. Den offentlige tilgængelighed af alle sikkerhedsrelaterede rapporter og deltagelsen af lande uden nukleare anlæg gjorde processen til et skoleeksempel på gennemsigtighed.

Stresstestene er nu afsluttet. Deres virkning bør dog ikke anses for at være en engangsforeteelse, men derimod en løbende proces, som har til formål at forbedre

<sup>22</sup> Rådets direktiv 2008/114/EF af 8. december 2008 om indkredsning og udpegning af europæisk kritisk infrastruktur og vurdering af behovet for at beskytte den bedre (EUT L 345 af 23.12.2008, s. 75-82).

<sup>23</sup> Forslag KOM/2011/0934 under forhandling i Parlamentet og Rådet for så vidt angår ophævelse af Rådets beslutning 2007/779/EF, Euratom om indførelse af Fællesskabets civilbeskyttelsesordning (omarbejdet).

<sup>24</sup> F.eks. har Latin American forum of nuclear regulators (FORO), Den Russiske Føderation og Japan fulgt EU's stresstests meget nøje og gjort brug af en del af specifikationerne.

den nukleare sikkerhed i et tæt samarbejde med nationale tilsynsmyndigheder inden for rammerne af ENSREG og IAEA. EU skal søge at udvikle en samlet europæisk tilgang til sikkerhed ved bl.a. at foretage en revision af relevant Euratom-lovgivning om nuklear sikkerhed, suppleret med lovgivningsmæssige eller andre instrumenter vedrørende nukleart erstatningsansvar, nødberedskab og -indsatser, og ved at iværksætte aktiviteter inden for området nuklear sikkerhed. På denne måde kan borgerne overalt i EU være sikre på, at den nukleare energi, der produceres i EU er underlagt de strengeste sikkerhedskrav i verden.

Stresstests og de dermed forbundne aktiviteter er en stor bedrift af EU og tilsynsmyndighederne i medlemsstaterne, og de har ført til konkrete resultater:

- Der er identificeret væsentlige og konkrete forbedringer for anlæg i alle deltagende lande, og de er ved at blive implementeret eller planlagt.
- Svagheder ved rammebestemmelser og procedurer samt huller i de retlige arrangementer er blevet identificeret, og forslag til at forbedre dem er på tegnebrættet.
- Der er indledt kontakter mellem de myndigheder, der håndterer sikkerheden, og de myndigheder, der er ansvarlige for sikring. En forbedret dialog mellem disse myndigheder om emner, som ligger i grænseområdet mellem sikkerhed og sikring er af stor betydning, når det gælder om at fjerne borgernes betænkeligheder.

Med sigte på at sikre en ordentlig opfølgning på stresstestene vil Kommissionen:

- opfordre Det Europæiske Råd til at forpligte medlemsstaterne og til at opfordre deltagende tredjelande til at omsætte stresstestenes anbefalinger hurtigt. Kommissionen vil sikre åbenhed og gennemsigtighed ved opfølgningen af stresstest-processen, men er i henhold til den aktuelle lovgivning, ikke retligt ansvarlig for den operationelle vurdering af nukleare anlægs sikkerhed. Kommissionen foreslår, at Det Europæiske Råd undersøger, hvorvidt anbefalingerne er omsat inden juni 2014 med udgangspunkt i en konsolideret rapport fra Kommissionen, som udarbejdes i tæt samarbejde med ENSREG. Kommissionen opfordrer medlemsstaterne til ufortøvet at omsætte alle stresstest anbefalinger i overensstemmelse med tidsplanen i ENSREG's handlingsplan og med sigte på at gennemføre langt størstedelen af de nødvendige sikkerhedsforbedringer frem til 2015
- forelægge en **ambitiøs revision af direktivet om nuklear sikkerhed i EU**, som den præsenterer for Europa-Parlamentet og Rådet senest i begyndelsen af 2013, efter høring af medlemsstaternes videnskabelige og tekniske eksperter, som fastsat i Euratom-traktatens artikel 31. Forelæggelse af et yderligere forslag vedrørende nuklear forsikring og erstatningsansvar er under overvejelse og følger i 2013, og det samme gælder forslaget om højst tilladte radioaktivitetsniveauer i fødevarer og foder
- granske forslag i Euratoms Horizon 2020-program, som har til formål at gøre det lettere for medlemsstaterne at udveksle personale, der arbejder inden for det nukleare område

- foreslå Rådet at udstede et mandat til at deltage aktivt i arbejdsgruppen om effektivitet og gennemsigtighed inden for rammerne af IAEA med sigte på at forbedre konventionen om nuklear sikkerhed og udarbejde et fælles europæisk forslag til brug ved det næste review-møde i marts 2014; Kommissionen vil også bibeholde den igangværende dialog med andre lande for at sikre den størst mulige konvergens i de europæiske forslag
- fortsætte med at fremme videnskabelige aktiviteter, som sigter mod en yderligere harmonisering af nukleare sikkerhedsvurderinger og -praksisser i EU
- bidrage til en styrket nuklear sikring ved i givet fald at bygge videre på det nuværende CBRN-arbejde gennem et styrket samarbejde mellem medlemsstaterne og EU-institutionerne efter behov og gennem eksterne samarbejdsinstrumenter i tæt samarbejde med EU-Udenrigstjenesten.

## LISTE OVER FORKORTELSER.

AHGNS	Rådets ad hoc-gruppe vedrørende nuklear sikring
BWR	Kogendevandsreaktor
CBRN	Kemisk, biologisk, radiologisk, nuklear
CNS	Konventionen om nuklear sikkerhed
EEAS	EU-Udenrigstjenesten
ENSREG	European Nuclear Safety Regulators' Group
IAEA	Den Internationale Atomenergiorganisation
INSC	Instrumentet for Samarbejde om Nuklear Sikkerhed
IPPAS	International Physical Protection Advisory Service
JRC	Europa-Kommissionens Fælles Forskningscenter
SAM	Håndtering af alvorlige ulykker (Severe Accident Management)
SAMG	Retningslinjerne for håndtering af alvorlige ulykker
TSO	Technical Safety Organisation
PSA	Probabilistisk sikkerhedsvurdering
PSR	Periodiske sikkerhedsvurderinger
WENRA	Vesteuropæiske Nukleare Tilsynsmyndigheders sammenslutning

## Bilag<sup>25</sup>

### **Sammenfatning af de vigtigste anbefalinger til forbedringer, der følger af stresstestene af de nukleare anlæg i EU-medlemsstaterne**

Risikoanalyser vedrørende eksterne farer bør for jordskælv anvende en hyppighedssandsynlighed på mindre end én pr. 10 000 år.

*(Egnetheden af den geografiske placering af et nukleart anlæg bør vurderes på grundlag af en seismisk analyse, som tager hensyn til det mest alvorlige jordskælv i løbet af de seneste 10 000 år)*

Risikoanalyser vedrørende eksterne farer bør for oversvømmelser anvende en hyppighedssandsynlighed på mindre end én pr. 10 000 år.

*(Egnetheden af den geografiske placering af et nukleart anlæg bør vurderes på grundlag af en analyse, som tager hensyn til den mest alvorlige oversvømmelse i løbet af de seneste 10 000 år)*

Der bør anvendes et konstruktionsbestemmende jordskælv svarende til en mindste maksimal acceleration ved jordoverfladen (PGA) på 0,1 g.

Nukleare anlæg bør kunne modstå et jordskælv, som mindst har en maksimal acceleration ved jordoverfladen på 0,1 g.

Midler til bekæmpelse af ulykker bør lagres på steder, der er tilstrækkeligt beskyttet mod eksterne begivenheder.

Seismiske instrumenter på installeres anlægget eller forbedres.

Operatøren bør have mere end 1 time (uden menneskelig indgriben) til rådighed til at genoprette sikkerhedsfunktionerne, hvis der sker et totalt udfald af strømmen og/eller et endeligt kølereservoir.

Driftsprocedurerne for nødsituationer bør dække alle anlæggets driftssituationer (fra fuld belastning til nedlukket).

Retningslinjer for håndtering af alvorlige ulykker bør indføres og dække alle det nukleare anlægs driftssituationer (fra fuld belastning til nedlukket).

Der bør findes passive foranstaltninger til at forhindre hydrogeneksplosioner (eller eksplosion af andre brændbare gasser) i tilfælde af et alvorligt uheld (f.eks. en passiv katalytisk rekombineringsenhed eller andre relevante alternativer).

---

<sup>25</sup>

De anførte punkter bør læses i sammenhæng med det medfølgende arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene, hvor de er forklaret nærmere og knyttet til de nukleare anlæg, hvor de er observeret.

Der bør findes filtrerende udluftningssystemer til indeslutningen, så der frigives mindst mulig radioaktivitet fra indeslutningen til det omgivende miljø i tilfælde af en ulykke.

Der bør være et ekstra nødkontrolrum, hvis hovedkontrolrummet ikke kan bruges som følge af radioaktivt udslip i tilfælde af en alvorlig ulykke, på grund af ild i hovedkontrolrummet eller på grund af ekstreme eksterne farer.