

RÅDETS BESLUT

av den 19 december 2011

om det särskilda program som ska genomföras genom direkta åtgärder av gemensamma forskningscentrumet för genomförande av ramprogrammet för Europeiska atomenergigemenskapens verksamhet inom området forskning och utbildning på kärnenergiområdet (2012–2013)

(2012/95/Euratom)

EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen, särskilt artikel 7,

med beaktande av Europeiska kommissionens förslag, som avgivits efter samråd med Vetenskapliga och tekniska kommittén,

med beaktande av Europaparlamentets yttrande ⁽¹⁾,

med beaktande av Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande ⁽²⁾, och

av följande skäl:

(1) I enlighet med rådets beslut 2012/93/Euratom av den 19 december 2011 om ramprogrammet för Europeiska atomenergigemenskapens (Euratom) verksamhet inom området forskning och utbildning (2012–2013) ⁽³⁾ (nedan kallat *ramprogrammet*), ska ramprogrammet genomföras med hjälp av särskilda program där man fastställer de närmare villkoren för genomförandet, programmets längd och de medel som bedöms nödvändiga.

(2) Ramprogrammet omfattar två typer av verksamhet: indirekta åtgärder inom fusionsenergiforskning och forskning om kärnklyvning, kärnsäkerhet och strålskydd, samt direkta åtgärder för gemensamma forskningscentrums (JRC) verksamhet på området hantering av kärnavfall, miljöpåverkan, kärnsäkerhet och fysiskt skydd, särskild i samband med nukleära händelser, med beaktande av de lärdomar som dragits av tidigare erfarenheter. De direkta åtgärderna bör genomföras genom detta särskilda program.

(3) JRC forsknings- och utbildningsverksamhet bör genomföras genom direkta åtgärder inom ramen för detta särskilda program.

(4) Inom ramen för sitt uppdrag bör JRC ge kundstyrt vetenskapligt och tekniskt stöd till unionens beslutsprocess, garantera stöd till genomförande och övervakning av befintliga strategier och reagera på nya politiska krav. I syfte att utföra sitt uppdrag bör JRC bedriva forskning på högsta europeiska kvalitetsnivå, bland annat genom att upprätthålla sin egen nivå av vetenskaplig excellens.

(5) Vid genomförandet av det särskilda programmet bör man särskilt sträva efter att främja forskares rörlighet och utbildning samt innovation inom unionen. JRC bör framför allt tillhandahålla ändamålsenlig utbildning på området för kärnsäkerhet och fysiskt skydd.

(6) Detta särskilda program bör genomföras på ett flexibelt, effektivt och öppet sätt, samtidigt som JRC användares behov och unionens politiska målsättningar beaktas och unionens ekonomiska intressen bevakas. Den forskningsverksamhet som genomförs inom ramen för detta särskilda program bör, där så är lämpligt, anpassas till dessa behov och till den vetenskapliga och tekniska utvecklingen samt syfta till att uppnå vetenskaplig excellens.

(7) För genomförandet av detta särskilda program kan samarbetet inom ramen för avtalet om Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller inom ramen för ett associeringsavtal kompletteras med internationellt samarbete med tredjeländer och internationella organisationer, främst på grundval av artikel 2 h, artikel 101 och artikel 102 i fördraget.

(8) I samband med utvidgnings- och integrationsarbetet verkar JRC för en bättre integration i sin verksamhet av organisationer och forskare i nya medlemsstater, särskilt när det gäller genomförandet av de vetenskapliga och tekniska delarna av unionens regelverk, och för ökat samarbete med organisationer och forskare från anslutnings- och kandidatländer. En stegvis öppning bör också planeras gentemot grannländerna, särskilt i de frågor som prioriteras i den europeiska grannskapspolitiken.

(9) JRC bör fortsätta att skapa ytterligare resurser med hjälp av konkurrensinriktad verksamhet. Denna verksamhet omfattar bland annat deltagande i ramprogrammets indirekta åtgärder, arbete utförd av tredje part och, i mindre omfattning, utnyttjande av immateriella rättigheter.

⁽¹⁾ Yttrande avgivet den 15 november 2011 (ännu ej offentliggjort i EUT). Yttrandet avgivet efter icke-obligatoriskt samråd.

⁽²⁾ EUT C 318, 29.10.2011, s. 127. Yttrandet avgivet efter icke-obligatoriskt samråd.

⁽³⁾ Se sidan 25 i detta nummer av EUT.

- (10) Man bör se till att detta särskilda program har en sund ekonomisk förvaltning och att det genomförs på ett effektivt och användarvänligt sätt, och samtidigt garantera att det är rättsligt säkert och tillgängligt för alla deltagare, i enlighet med rådets förordning (EG, Euratom) nr 1605/2002 av den 25 juni 2002 med budgetförordning för Europeiska gemenskapernas allmänna budget⁽¹⁾ och kommissionens förordning (EG, Euratom) nr 2342/2002 av den 23 december 2002 om genomförandebestämmelser för rådets förordning (EG, Euratom) nr 1605/2002 med budgetförordning för Europeiska gemenskapernas allmänna budget⁽²⁾.
- (11) Lämpliga åtgärder som står i proportion till unionens ekonomiska intressen bör vidtas för att övervaka både hur effektivt det beviljade stödet är och hur effektivt dessa medel används, i syfte att undvika oegentligheter och bedrägerier. De åtgärder som krävs bör vidtas för att återvinna belopp som förlorats, utbetalats felaktigt eller inte använts korrekt enligt förordning (EG, Euratom) nr 1605/2002, förordning (EG, Euratom) nr 2342/2002, rådets förordning (EG, Euratom) nr 2988/95 av den 18 december 1995 om skydd av Europeiska gemenskapernas finansiella intressen⁽³⁾, rådets förordning (Euratom, EG) nr 2185/96 av den 11 november 1996 om de kontroller och inspektioner på platsen som kommissionen utför för att skydda Europeiska gemenskapernas finansiella intressen mot bedrägerier och andra oegentligheter⁽⁴⁾ och Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1073/1999 av den 25 maj 1999 om utredningar som utförs av Europeiska byrån för bedrägeribekämpning (Olaf)⁽⁵⁾.
- (12) I sinom tid bör kommissionen se till att en oberoende bedömning görs av den verksamhet som genomförs inom ramen för det särskilda programmet.
- (13) Forskningsverksamhet som genomförs inom ramen för det särskilda programmet bör vara förenlig med grundläggande etiska principer, bland annat de principer som ingår i Europeiska unionens stadga om de grundläggande rättigheterna.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Det särskilda program som ska genomföras genom direkta åtgärder av JRC för genomförande av ramprogrammet för Europeiska atomenergigemenskapens verksamhet inom området forskning och utbildning på kärnenergiområdet (2012–2013) (nedan kallat *det särskilda programmet*) antas härmed för perioden från och med den 1 januari 2012 till och med den 31 december 2013.

⁽¹⁾ EGT L 248, 16.9.2002, s. 1.

⁽²⁾ EGT L 357, 31.12.2002, s. 1.

⁽³⁾ EGT L 312, 23.12.1995, s. 1.

⁽⁴⁾ EGT L 292, 15.11.1996, s. 2.

⁽⁵⁾ EGT L 136, 31.5.1999, s. 1.

Artikel 2

I det särskilda programmet ska det fastställas vilken verksamhet JRC ska bedriva på det kärntekniska området för att stödja alla slag av forskning som i gränsöverskridande samarbete utförs på följande tematiska områden:

- a) Kärnavfallshantering, miljöpåverkan och grundkunskaper.
- b) Kärnsäkerhet vid reaktorsystem med relevans för Europa.
- c) Fysiskt skydd (inbegripet kärnämneskontroll, icke-spridning, bekämpning av olaglig handel och nukleär kriminalteknik).

I bilagan anges målen och huvudlinjerna för den verksamhet som avses i första stycket.

Artikel 3

I enlighet med artikel 3 i beslut 2012/93/Euratom är maxibeloppet för genomförandet av det särskilda programmet 233 216 000 EUR.

Artikel 4

All forskningsverksamhet som genomförs inom det särskilda programmet ska vara förenlig med grundläggande etiska principer.

Artikel 5

Det särskilda programmet ska genomföras genom direkta åtgärder i enlighet med bilaga II till beslut 2012/93/Euratom.

Artikel 6

1. Kommissionen ska utarbeta ett flerårigt arbetsprogram för genomförandet av det särskilda programmet, med en tidsplan för genomförandet och en närmare beskrivning av målen och de vetenskapliga och tekniska prioriteringarna i bilagan.

2. Det fleråriga arbetsprogrammet ska beakta forskning på det aktuella området som genomförs av medlemsstaterna, associerade stater samt europeiska och internationella organisationer. Det ska uppdateras vid behov.

Artikel 7

Kommissionen ska sörja för att den oberoende övervakning, bedömning och översyn som föreskrivs i artikel 6 i beslut 2012/93/Euratom genomförs när det gäller verksamheten på de områden som omfattas av det särskilda programmet.

Artikel 8

Detta beslut träder i kraft den tredje dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Utfärdat i Bryssel den 19 december 2011.

På rådets vägnar

M. KROLEC

Ordförande

BILAGA

GEMENSAMMA FORSKNINGSCENTRUMET SÄRSKILDA PROGRAM

1. Syfte

Det särskilda programmets övergripande mål är att tillhandahålla kundorienterat vetenskapligt och tekniskt stöd till genomförandet av unionens politik i fråga om kärnenergi, och att uppfylla skyldigheterna enligt fördraget. Därför måste man ständigt uppdatera kunskaper och kompetenser för att kunna tillhandahålla ledande expertis inom områdena reaktorsäkerhet och kärnämneskontroll samt kärnsäkerhet.

2. Tillvägagångssätt

JRC nukleära verksamhet syftar till uppfyllandet av de forsknings- och utvecklingsskyldigheter som fastställs i fördraget och att dessutom bistå både kommissionen och medlemsstaterna i frågor som rör kärnämneskontroll och icke-spridning, avfallshantering, säkerheten i kärnkraftsanläggningar och i samband med kärnbränslecyclen, radioaktivitet i miljön och strålskydd. Mot bakgrund av den förstärkta betoningen av kärnsäkerheten som bidrar till en omorientering av kärnforskningen, ska området icke-spridning få största möjliga uppmärksamhet.

För ramprogrammet kommer forsknings- och stödverksamheten även fortsättningsvis att inriktas på följande:

- a) Kärnavfallshantering, miljöpåverkan och grundkunskaper.
- b) Kärnsäkerhet vid reaktorsystem med relevans för Europa.
- c) Fysiskt skydd (inbegripet kärnämneskontroll, icke-spridning, bekämpning av olaglig handel och nukleär kriminalteknik).

JRC kommer dessutom att ytterligare stärka sin roll som en europeisk referenspunkt för spridning av information och för utbildning av unga forskare.

3. Åtgärder

3.1 Kärnavfallshantering, miljöpåverkan och grundkunskaper

3.1.1 Karakterisering, lagring och slutförvaring av utbränt bränsle och högaktivt kärnavfall

Hantering av utbränt bränsle och högaktivt kärnavfall omfattar bearbetning, konditionering, transport, mellanlagring och djupförvar. Slutmålet är att förebygga utsläpp av radionuklider i biosfären under alla dessa skeden och under den mycket långa tid det tar för ämnens radioaktivitet att avta. Artificiella och naturliga barriärers utformning och funktion i det relevanta tidsperspektivet, och korrekt bedömning av detta, är viktiga moment när det gäller att uppnå dessa mål och resultaten beror bland annat på bränslets och/eller avfallets beteende i den geologiska miljön. Sådana studier omfattas av detta särskilda program.

3.1.2 Separering och transmutation

Den viktigaste strategi som övervägs för kärnenergisystem innebär att kärnbränslecyclen sluts, så att kärnavfallets långsiktiga radiotoxicitet kan minskas och en säker och effektiv resursanvändning främjas. De främsta utmaningarna med denna strategi är fortfarande hur man kan förbättra inneslutningstekniken, hur utvalda långlivade radionuklider kan avskiljas från utbränt bränsle och hur man kan framställa och urskilja säkra och tillförlitliga bränslen för transmutation av aktinider. JRC experiment med inneslutning omfattar forskning om både lösning i vatten och pyrometallurgiska processer (i saltmedier).

3.1.3 Grundläggande aktinidforskning

För att bevara vår kompetens och ledande ställning inom civil kärnteknik måste vi främja tvärvetenskaplig grundforskning om kärnämnen som en resurs som kan leda till ny teknisk innovation. Detta i sin tur förutsätter kännedom om hur grundämnen med elektroner i elektronskal 5f, de s.k. aktiniderna, och deras föreningar reagerar under (vanligen extrema) termodynamiska parametrar. Eftersom tillgången till data från experiment är begränsad och modellering är en komplex uppgift är vår befintliga kunskap om dessa mekanismer begränsad. Grundforskning om dessa frågor är en viktig förutsättning för att vi ska kunna öka vår kunskap om dessa grundämnenas egenskaper och behålla vår ledande ställning inom den moderna kondenserade materiens fysik. Utveckling i fråga om avancerade modeller och simulationer kommer att utnyttjas maximalt för att öka de experimentella programmets verkan.

JRC grundläggande aktinidforskningsprogram kommer att fortsätta att ligga i spetsen för aktinidfysik och aktinidkemi, och har som främsta mål att tillhandahålla experimentanläggningar av världsklass för forskare från universitet och forskningscentrum. Dessa anläggningar kommer att ge forskarna möjlighet att undersöka aktinidmaterials egenskaper för att fullborda sin utbildning och bidra till kärnvetenskapens utveckling.

3.1.4 Nukleära data

Förslagen till utformning av särskilda förbränningsanläggningar för mindre aktinider och de avancerade koncepten för kärnenergiproduktion gör att det krävs mycket bättre nukleära data. Kvaliteten på data från experiment är av stor betydelse för utvecklingen av bättre säkerhetsstandarder och för att minska felmarginalerna, varigenom ökad kostnadseffektivitet kan uppnås när man utvecklar och konstruerar nya reaktorsystem. De datafiler som industrin och forskningslaboratorierna använder, inbegripet dem från OECD:s kärnenergibyrå, måste vara kompletta, tillförlitliga och validerade genom väldefinierade kvalitetssäkringssystem.

JRC kommer att ta fram de data som efterfrågas internationellt och även fortsätta en säker drift av de linjära accelerometrarna Van de Graaff och Gelina.

3.1.5 Medicinska tillämpningar av kärnforskningsresultat

I de nya metoder för behandling av cancer som kallas riktad alfa-behandling (*targeted alpha therapy*, TAT), utnyttjas de unika fysiska egenskaperna hos alfapartikelstrålning (framför allt dess höga energi och korta passageväg i mänsklig vävnad) för att selektivt rikta in sig på och förstöra sjuka celler utan att skada den omgivande friska vävnaden. Denna teknik kan användas för behandling av cancer och infektionssjukdomar.

JRC kommer att i nära samarbete med nationella organisationer fortsätta att stödja utvecklingen av TAT och särskilt fokusera på alternativa förfaranden för produktion av alfastrålkällor och radiobiologisk provning av isotopmärkta biomolekyler genom att testa sådana förfarandens effektivitet och genomförbarhet och göra de nya tillämpningarna tillgängliga för användning på sjukhus och inom läkemedelsindustrin.

3.1.6 Övervakning av radioaktivitet i miljön

Enligt avdelning II kapitel 3 i fördraget ska grundläggande säkerhetsnormer fastställas för att skydda arbetstagares och allmänhetens hälsa mot de faror som uppstår till följd av joniserande strålning. I artiklarna 31–38 i fördraget fastställs medlemsstaternas och kommissionens roller i fråga om hälsoskydd, kontroll av radioaktivitetsnivån i miljön, utsläpp i miljön och hanteringen av kärnavfall. Detta kommer även att inbegripa viktiga aspekter på området för olyckshantering. I enlighet med artikel 39 i fördraget ska JRC biträda kommissionen vid utförandet av dessa uppgifter.

Mot bakgrund av de nya gränsvärdena för radionuklider i dricksvatten och livsmedelsingredienser kommer JRC att ta fram analysteknik och relevant referensmaterial. JRC kommer att jämföra resultaten från medlemsstaternas övervakningslaboratorier för att bedöma jämförbarheten mellan de övervakningsuppgifter som rapporteras enligt artiklarna 35 och 36 i fördraget och för att främja harmoniseringen av systemen för övervakning av radioaktivitet med hjälp av referensmaterial.

3.1.7 Kunskapshantering och utbildning

För nya generationer av kärnkraftsforskare och kärnkraftsingenjörer är det viktigt att upprätthålla och fördjupa sin kärnforskningskunskap genom att sprida erfarenheter från experiment samt resultat, tolkningar och kompetens som vunnits inom ramen för forskning och forskningsprogram.

JRC kommer att stödja den högre utbildningen i Europa och bidra till att göra denna kunskap lättillgänglig, tydligt strukturerad och väldokumenterad, både för nuvarande reaktorer och för den nya fjärde reaktorgenerationen. Dessutom kommer JRC att inrätta ett europeiskt observatorium för mänskliga resurser inom kärntekniksektorn (*European Nuclear Human Resources Observatory*), som ska analysera utvecklingen i Europa och ge vetenskapligt stöd till unionens beslutsfattande. JRC kommer dessutom även fortsättningsvis att bidra till bättre kommunikation om kärntekniska frågor, särskilt i fråga om allmänhetens acceptans, och mer generellt om strategier för ett allmänt energimedvetande. JRC långa erfarenhet och unika anläggningar för mätning av kärntekniska data ger också utmärkta möjligheter till utbildning av kärnkraftsforskare och ingenjörer, som komplement till universitetsutbildningen, genom konkret tillgång till kärnkraftsanläggningar.

3.2 Kärnsäkerhet

3.2.1 Kärnreaktorsäkerhet

För att kärnkraftverkens säkerhetsnivå ska kunna bibehållas och förbättras krävs en utökning och validering av avancerade och förbättrade metoder för säkerhetsbedömning och tillhörande analysinstrument. JRC genomför riktade experiment för att öka vår kunskap om grundläggande fysikaliska fenomen och processer och därigenom göra det möjligt att validera och verifiera deterministisk och sannolikhetsbaserad säkerhetsbedömning med hjälp av avancerade modeller av anläggningsprocesser (reaktivitet och termohydraulik), av komponenter under driftsbelastning/åldrande samt av mänskliga och organisatoriska faktorer. JRC kommer också att fortsätta att spela en viktig roll när det gäller inrättandet och driften av ett europeiskt samordningskontor för återkoppling av erfarenheter från drift av kärnkraftverk (*European Clearinghouse for Operational Experience Feedback*) till nytta för alla medlemsstater. Detta samordningskontor kommer att ta fram ämnesspecifika rapporter om särskilda anläggningsrelaterade frågor och underlätta en effektiv spridning och tillämpning av återkoppling om operationella erfarenheter för att förbättra säkerheten i kärnkraftsanläggningar, vilket kommer att gagna alla europeiska tillsynsmyndigheter och minimera risken för kärntekniska olyckor. Samordningskontoret kommer att driva forskningsprogram till stöd för utformningen av säkerhetskrav och avancerade utvärderingsmetoder för reaktorsystem med relevans för kärnsäkerheten. Även viktiga aspekter av forskning om avveckling av reaktorer och tillhörande infrastruktur (metoder, utbildning, vetenskaplig bakgrund) kommer att omfattas.

3.2.2 Kärnbränslesäkerheten i unionens kärnreaktorer

Lättvattenreaktorerna av generation II och III kommer förmodligen att vara i drift under hela det tjugoförsta århundradet. För att maximera dessa reaktors säkerhet krävs ökad kunskap om bränslestavsystemens reaktor-interna beteende (bränsle och mantel), inte minst med tanke på förlängda driftstider, omfattande normala förhållanden, tillbud och olyckssituationer. De båda viktigaste forskningsaspekterna är bränslestavarnas mekaniska hållfasthet under reaktorns livstid och bränslets reaktion på övergångstillstånd (inklusive allvarliga reaktorolyckor, och i värsta fall härdsmläta).

Slutmålet är att experiment och teorier om väl definierade fysikaliska och kemiska mekanismer ska införlivas i flerskaliga modeller och så småningom omsättas i bränslemodelleringskoder.

JRC forskning kommer också att inriktas på förbättrad experimentell riktmarkning av hur UO_2 - och MOX-bränsle förhåller sig vid hög utbränning.

3.2.3 Säker drift av avancerade kärnenergisystem

Runt om i världen betraktas nya reaktorkoncept för ökad säkerhet, skyddsbestämmelser och hållbarhet som viktiga nya forskningsuppgifter, inte minst inom ramen för fjärde generationens internationella forum (GIF). Medlemsstaterna har gett JRC i uppdrag att fungera som genomförandeombud för gemenskapens deltagande i GIF. I denna egenskap kommer JRC att fortsätta att samordna de europeiska bidragen (genom direkta eller indirekta åtgärder eller via medlemsstaterna) inom GIF:s olika projekt.

De studier som genomförs i JRC laboratorier avser främst säkerhetsaspekterna av nya innovativa utformningar och innovativa bränslecykler, framför allt karakterisering, stråltestning och kontroll efter bestrålning av nya bränsletyper samt karakterisering och provning av innovativa bygg- och mantelmateriäl. Dessutom genomförs studier om den nya reaktorgenerationens säkerhetskrav och avancerade utvärderingar av relevanta nukleära system. Syftet är att främja utvecklingen av en gemensam europeisk strategi för säkerhetsbedömning av nya innovativa utformningar. I detta avseende kommer lämpliga synergier med teknikplattformen för hållbar kärnenergi att eftersträvas.

3.3 Fysiskt skydd

3.3.1 Kärnämneskontroll

Till följd av kärnenergins ökade betydelse för elproduktionen i Europa och resten av världen ökar hanteringen av kärnämnen i bränslecykeln ständigt. För att förebygga att sådana material används för andra ändamål än de avsedda är ett hållbart och tillförlitligt system för kärnämneskontroll och icke-spridning avgörande. Det krävs fortsatt teknisk innovation och andra förbättringar för att den föränderliga strategin för kärnämneskontroll ska kunna genomföras. Målsättningen är i nuläget en ökad automatisering och tillämpning av bättre instrument för dataanalys för att minska belastningen på inspektörer och kärnenergiindustri. Nya innovativa säkerhetsstrategier kommer också att tillämpas på reaktorsystem med relevans för Europa och de motsvarande bränslecyklerna.

3.3.2 Tilläggsprotokoll

Tilläggsprotokollet syftar till att förebygga odeklarerad nukleär verksamhet. För protokollets genomförande krävs andra (eller mer sofistikerade) metoder än de som används för kontroll av redovisning av kärnämnen. Sannolikt kommer det att krävas större insatser för att kontrollera att deklARATIONERNA är fullständiga, vilket kommer att kräva mer FoU om metoder för att upptäcka hemliga program, i vissa fall kommer det att handla om samma teknik som i nukleär kriminalteknik. Det kommer att krävas stora satsningar för att förbättra metoderna för spåranalys av partiklar för kontroll av deklarerad verksamhet och spårning av odeklarerad verksamhet.

3.3.3 Insamling av data från öppna källor om icke-spridning av kärnmaterial

För att kunna bistå kommissionen och samarbeta med IAEA och medlemsstaternas myndigheter kommer JRC att fortsätta att systematiskt samla in och analysera uppgifter om icke-spridning av kärnmaterial från ett antal olika källor (internet, facklitteratur, databaser). Uppgifterna kommer att användas för att ta fram landsrapporter i syfte att noga övervaka utvecklingen av den nukleära verksamheten och importen och/eller exporten av utrustning och teknik som kan användas för framställning av kärnvapen eller som kan användas för både civila och militära syften i utvalda länder. Dessutom kommer JRC att följa den tekniska utvecklingen av system för exportkontroll och ge tekniskt stöd till de berörda avdelningarna inom kommissionen.

3.3.4 Bekämpning av olaglig handel med kärnämnen, inklusive kriminalteknik

Den oro som olaglig handel med kärnämnen och andra radioaktiva material ger anledning till och den risk för spridning som uppstår i samband med sådan handel, liksom hotet om kärnterrorism innebär att man måste utarbeta åtgärder för förebyggande, upptäckt och bekämpning. Kärnsäkerhet har fått ökad uppmärksamhet på alla nivåer, från internationella initiativ, som bland annat det globala initiativet för bekämpning av kärnterrorism (*Global Initiative on Combating Nuclear Terrorism*), initiativet om säkerhet mot spridning (*Proliferation Security Initiative*) och FN:s säkerhetsråds resolution 1540, till multilateralt samarbete och teknisk utveckling. Fortbildning av personal är en avgörande faktor för tillämpningen av kärnsäkerhetsåtgärder. JRC delar sin erfarenhet och expertis på kärnenergiområdet i allmänhet och kärnsäkerhetsområdet i synnerhet med medlemsstaterna och med internationella organisationer.

Olika utbildningsprogram måste därför utformas eller förbättras och tillhörande fortbildningsmoduler tas fram eller uppdateras. JRC kommer att inrätta ett europeiskt centrum för säkerhetsutbildning, som till en början ska inriktas på kärnsäkerhet och strålskydd.

4. Etiska aspekter

Grundläggande etiska principer ska iakttas vid genomförandet av detta särskilda program och den forskningsverksamhet som följer av det. Hit hör de principer som fastställs i Europeiska unionens stadga om de grundläggande rättigheterna.

I överensstämmelse med subsidiaritetsprincipen och med tanke på de olika angreppssätt som tillämpas i Europa måste deltagare i forskningsprojekt följa gällande lagar, förordningar och etiska bestämmelser i de länder där forskningen kommer att genomföras. Nationella bestämmelser gäller under alla förhållanden, och forskningsverksamhet som är förbjuden i en medlemsstat eller något annat land kommer inte att erhålla något ekonomiskt stöd från Euratom i landet i fråga.

I förekommande fall ska deltagarna i forskningsprojekten begära godkännande från relevanta nationella eller lokala etikkommittéer, innan verksamheten inleds. Kommissionen kommer också systematiskt att genomföra etisk granskning av sådana förslag som berör etiskt känsliga frågor eller som inte tillräckligt uppmärksammar etiska aspekter. I särskilda fall kan en etisk granskning genomföras under projektets genomförande.

Enligt artikel 13 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt, ska unionen och medlemsstaterna fullt ut ta hänsyn till djurens välfärd när unionens politik utarbetas och genomförs, inklusive på forskningsområdet.
