



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 10.12.2003
KOM(2003) 764 endelig

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

Euratoms sikkerhedskontrols virksomhed i 2002

BERETNING FRA KOMMISSIONEN TIL EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET

Euratoms sikkerhedskontrols virksomhed i 2002

1. RESUMÉ

2002 var et afgørende år for Euratoms Kontor for Sikkerhedskontrol (ESO). I løbet af 2001 udpegede Kommissionen en ekspertgruppe på højt plan (HLEG), der skulle undersøge det tidligere ESO's mål og midler. På grundlag af denne gruppes endelige rapport vedtog Kommissionen en ny målsætning for dette kontor og afgjorde, at det skulle integreres fuldt i Generaldirektoratet for Energi og Transport. Derfor blev der den 26. juni 2002 oprettet to nye direktorater: Direktorat H - Nuklear sikkerhed og sikkerhedskontrol og Direktorat I - Nuklear inspektion.

Vedtagelsen af den nye målsætning vil i høj grad ændre de fremgangsmåder, der anvendes under udførelsen af kontrolbesøg under Euratoms sikkerhedskontrol. Der blev derfor etableret nye strukturer til udvikling af nye koncepter og retningslinjer med henblik på at fremme indførelsen af de nye fremgangsmåder. Internt blev der nedsat arbejdsgrupper bestående af erfarne medarbejdere fra H og I. Eksternt blev der etableret en videnskabelig rådgivende gruppe bestående af førende eksperter inden for sikkerhedskontrol, SAGES.

I marts 2002 blev den foreslåede nye forordning om anvendelse af sikkerhedskontrol inden for Euratom vedtaget af Kommissionen og fremlagt til godkendelse for Rådet. Den nye forordning er en opdatering af den gældende forordning nr. 3227/76 i overensstemmelse med den lovgivningsmæssige og tekniske udvikling, herunder navnlig tillægsprotokollen til aftalerne mellem medlemsstaterne, Fællesskabet og Den Internationale Atomenergiorganisation (IAEA), moderne teknikker til datatransmission og ensartede retningslinjer for sikkerhedskontrollens affaldspolitik. Drøftelserne med Rådet er forløbet tilfredsstillende, og det forventes, at den nye forordning vil træde i kraft ved udgangen af 2003.

11 af de 15 medlemsstater havde tiltrådt tillægsprotokollerne til kontrolaftalerne mellem Fællesskabet, medlemsstaterne og IAEA ved udgangen af 2002. I mellemtiden blev der i samarbejde med IAEA og visse medlemsstater planlagt tiltag til undersøgelse af de praktiske forhold ved gennemførelsen og til udvikling af de nødvendige gennemførelsesprocedurer. En særlig database til opfølgning af tillægsprotokollerne, når de er trådt i kraft, er under udvikling.

For at fremme åbenheden blev der afholdt et seminar med de berørte parter med deltagelse af 110 repræsentanter fra medlemsstater og nukleare anlæg. Formålet var at informere deltagerne om gennemførelsen af den nye forordning med tillægsprotokoller og om de nye målsætninger for Euratoms sikkerhedskontrol. I overensstemmelse med ønsket om større åbenhed blev alle større nukleare anlæg i EU opfordret til at udfylde et spørgeskema om deres opfattelse af sikkerhedskontrollens image og kvalitet. De generelt positive svar opfattes som opmuntrende.

Udvidelsen forventes ikke at forårsage alvorlige praktiske problemer. Projektet med at forberede software- og hardwareværktøjer til udvidelseslandenes indberetning om nukleare materialer gik ved udgangen af 2002 ind i sin afsluttende fase.

Ved udgangen af 2002 blev den totale mængde plutonium under Euratoms sikkerhedskontrol opgjort til 569 tons, hvilket var en forøgelse på 11 tons i forhold til udgangen af 2001. Tilsvarende voksede den totale mængde uran under Euratoms sikkerhedskontrol til 318 710 tons. På trods af stigningen i de kontrollerede mængder medførte en omhyggelig rationalisering og prioritering af kontrolbesøgene en 5% reduktion af kontroldagene i forhold til 2001.

De rapporter, der var udarbejdet af anlæggenes ledelser om strømme og nukleare materialebeholdninger i henhold til forordning nr. 3227/76, blev gennemgået og kontrolleret. Alt i alt blev der modtaget mere end 1 million linjer data, det meste i elektronisk form. Alle afdækkede fejl og uoverensstemmelser blev rettet på tilfredsstillende måde af de pågældende ledelser. Euratoms sikkerhedskontrol fremsendte derefter til IAEA de regnskabsrapporter, som skal fremsendes af Fællesskabet i henhold til aftalerne om sikkerhedskontrol med IAEA. Alle rapporter blev fremsendt til tiden og i korrekt format.

Der blev i forbindelse med kontrolbesøg konstateret en række uoverensstemmelser i løbet af 2002. De efterfølgende undersøgelser påviste imidlertid, at der ikke var sket misbrug af nukleart materiale. Tilsvarende påviste dataanalyser gennemført på hovedkvarteret intet bevis for misbrug af nukleart materiale. IAEA's rapport om gennemførelsen af sikkerhedskontrol (SIR) for 2002 konkluderede, at der ikke var bevis for anvendelse til andre formål af nukleart materiale eller misbrug af udstyr eller anlæg underlagt IAEA's sikkerhedskontrol.

2. RETSGRUNDLAG FOR EURATOMS SIKKERHEDSKONTROL

Sikkerhedskontrollen under Euratom har til opgave at sikre, at der inden for EU ikke anvendes nukleart materiale til andet formål end det tiltænkte, og at de forpligtelser i forbindelse med sikkerhedskontrol, som Fællesskabet har indgået aftale om med et tredjeland eller en international organisation, overholdes. Kapitel VII i traktaten om oprettelse af Det Europæiske Atomenergifællesskab, almindeligvis kaldet Euratomtraktaten, og Euratom forordning nr. 3227/76 med ændringer udgør retsgrundlaget for Euratoms sikkerhedskontrol¹.

3. SIKKERHEDSKONTROLLENS MÅLSÆTNINGER OG DRIFT

3.1. Rapport fra ekspertgruppe på højt plan og gennemførelsesniveau

For at revidere driften af det nu tidligere Euratoms Kontor for Sikkerhedskontrol (ESO) nedsatte Kommissionen i juni 2001 en ekspertgruppe på højt plan (HLEG)²,

¹ For yderligere oplysninger, se kapitel 2 og 3 i "Beretning fra Kommissionen til Europa-Parlamentet og Rådet - ESO's virksomhed 1999-2000" (KOM(2001) 436 endelig).

² Gruppen bestod af Christopherson, Eliat og Pellaud.

der skulle udarbejde en rapport herom. Rapporten var færdig i begyndelsen af 2002 og blev fremsendt til kommissæren for energi og transport, næstformand Loyola de Palacio i februar 2002. Ekspertgruppens resultater og henstillinger udgjorde de væsentligste elementer i Kommissionens afgørelse af 26. juni 2002³, hvorved tjenestegrene for nukleare aktiviteter i Generaldirektoratet for Energi og Transport blev omstruktureret, og en ny målsætning for Euratoms sikkerhedskontrol blev vedtaget.

I afgørelse af 26. juni 2002 tog Kommissionen resultaterne af HLEG-rapporten til efterretning, vedtog målsætningerne i rapporten og godkendte etableringen af en videnskabelig rådgivende gruppe om sikkerhedskontrol inden for Euratom (Scientific Advisory Group on Euratom Safeguards - SAGES⁴), som skal rådgive Kommissionen om gennemførelse af den nye målsætning og i særdeleshed om omformulering af de generelle fremgangsmåder for sikkerhedskontrol.

Det indledende arbejde vedrørende evaluering og gennemførelse af HLEG-henstillingerne blev sat i værk ved Kommissionens afgørelse af 26. juni 2002. Det drejer sig om reintegration af ESO i Generaldirektoratet for Energi og Transport, vedtagelse af de nye målsætninger og etablering af SAGES. Med hensyn til de andre anbefalinger er der tydeligvis brug for mere tid til at vurdere og eventuelt gennemføre dem i det nødvendige omfang.

En række interne arbejdsgrupper arbejder i øjeblikket med i detaljer at analysere kravene til og den almindelige karakteristik af de nye kontrolforanstaltninger for alle typer af nukleare installationer. En revurdering af Kommissionens samarbejdsformer med ledelserne på de nukleare anlæg og med IAEA kan ikke påbegyndes, inden der internt er udarbejdet et generelt udkast til et nyt koncept.

3.2. Omorganisering og ny målsætning

3.2.1. Omorganisering

På baggrund af den spredte struktur i de tjenestegrene, der beskæftiger sig med nukleare emner, tog Kommissionen i 1999 initiativ til at samle og rationalisere aktiviteterne på det nukleare område. Med dette formål for øje førte omorganiseringen (vedtaget den 26. juni 2002) til oprettelsen af to nye direktorater under Generaldirektoratet for Energi og Transport. Det ene beskæftiger sig med nuklear sikkerhed og sikkerhedskontrol (Direktorat H)⁵, og det andet foretager nukleare inspektioner (Direktorat I).

3.2.2. Ny målsætning

Den nye målsætning, der også blev vedtaget i forbindelse med Kommissionens afgørelse af 26. juni 2002, fastlægger de grundlæggende retningslinjer for Kommissionens aktiviteter inden for nuklear inspektion. Den understreger behovet

³ Referat fra Kommissionens 1773. møde, PV(2002) 1573 endelig.

⁴ SAGES-gruppen består af Pellaud, Loos, Schenkel.

⁵ Som et skridt videre blev en afdeling, der arbejder med strålingsbeskyttelse, integreret i Direktorat H den 16. februar 2003.

for at ændre eksisterende praksis, der næsten udelukkende består af uafhængige kontrolaktiviteter, til en ny praksis, hvor kvalitet og relevans af de nukleare ledelsers måle- og overvågningssystemer vil indgå i vurderingen, når de krævede sikkerhedsforanstaltninger i et nukleart anlæg skal bedømmes. Endvidere foreskriver målsætningen en ny definition af samarbejdsformerne med IAEA for at forbedre effektiviteten og undgå overlappning af indsatsen.

3.3. Udarbejdelse af den nye forordning

3.3.1. Status – Drøftelse i Rådet

Som det fremgår af sidste års rapport, blev udkastet til den nye forordning om anvendelse af sikkerhedskontrol inden for Euratom vedtaget af Kommissionen den 22. marts 2002 (KOM(2002) 99). Samme dag blev forordningen fremsendt til Rådet til godkendelse. Under en række drøftelser i Rådet blev følgende emner behandlet, og der blev arbejdet hen imod kompromisløsninger om:

- sikkerhed og fortrolighed for data indberettet af ledelserne til Kommissionen
- omfang af oplysninger om nukleart materiale i ledelsernes arkiver
- omfang og detaljeringsgrad af rapporter om nukleart affald
- varigheden af den overgangsperiode, som ledelserne har fået til at tilpasse deres regnskabssystemer til det nye rapporteringsformat
- en undtagelsesordning for ikke-nukleare brugere af nukleart materiale i slutform.

Drøftelsernes gunstige forløb i Rådet giver anledning til optimisme omkring Rådets godkendelse af den nye forordning i god tid inden ikrafttrædelsen af tillægsprotokollerne og EU-udvidelsen.

3.3.2. Seminar for de involverede parter

På anmodning fra det danske formandskab afholdt Kommissionen et informationsseminar, der drejede sig om to emner:

- tekniske emner og tidsplanen for gennemførelse af den nye Euratom-forordning (KOM(2002)99) og Kommissionens udarbejdelse af gennemførelsesbestemmelser for tillægsprotokollerne
- de nye målsætninger for Euratoms sikkerhedskontrol i overensstemmelse med HLEG-rapporten og udviklingen af nye kontrolforanstaltninger.

Seminaret fandt sted i Luxembourg den 12. og 13. december 2002. Der deltog 110 repræsentanter for nukleare anlæg og nationale myndigheder på tværs af medlemsstaterne.

En vigtig del af seminaret var afsat til hands-on-sessions, hvor deltagerne kunne arbejde med den software, der er ved at blive udviklet af Kommissionen, og afprøve en rapportering efter den nye forordning for regnskab og tillægsprotokoldata.

I forbindelse med seminarets konklusionsdel blev der givet udtryk for, at Kommissionen vil tilbyde brugerne så meget hjælp som muligt for at lette gennemførelsen af den nye forordning. Det blev ligeledes oplyst, at der vil blive taget hensyn til brugernes opfattelser af Euratom-aktiviteter, når kontrolmetoder og -procedurer i nukleare installationer tages op til fornyet overvejelse. I løbet af konklusionsdelen blev det også anført, at der for at undgå unødvendige inspektioner vil blive rettet mere fokus på udvikling af kvalitetssikring, herunder revision af brugerens regnskabssystem samt en risikoanalyse.

4. EURATOMS KONTROLAKTIVITETER

4.1. Regnskab over nukleart materiale

Inden for EU's område findes alle former for aktiviteter i forbindelse med det nukleare brændselskredsløb, om end disse ikke er jævnt fordelt på medlemsstaterne. De nukleare materialebeholdninger i anlæg, der er underlagt sikkerhedskontrol, er i konstant vækst. F.eks. er væksten i plutoniumlagrene i løbet af det seneste årti steget fra 203 tons i 1990 til ca. 569 tons ved udgangen af 2002. Plutonium er af særlig interesse i sikkerhedskontrolsammenhæng på grund af dette materiales følsomme natur. I samme periode voksede den samlede uranbeholdning i EU fra 200 400 tons til ca. 319 000 tons ved udgangen af 2002 (se tabel 1).

Ledelserne på nukleare anlæg indberettede samtlige nukleare materialebeholdninger og -strømme til Euratoms sikkerhedskontrol. Disse indberetninger udgjorde mere end 8 million regnskabslinjer i 2002, hvoraf langt størstedelen blev modtaget ad elektronisk vej. Alle disse data blev kontrolleret for intern og ekstern overensstemmelse og overholdelse af bestemmelserne i samarbejdsaftalerne med tredjelande.

Alle fejl og uoverensstemmelser, der blev fundet i løbet af 2002, kunne korrigeres efter høring af ledelserne på de berørte anlæg.

Der blev fremsendt regnskabsrapporter til IAEA til opfyldelse af de forpligtelser, EU har indgået inden for rammerne af aftalerne om sikkerhedskontrol med IAEA. I den periode, der er omhandlet af denne beretning, var kvaliteten i overensstemmelse med IAEA's krav, og indberetningen skete i henhold til fastsatte tidsfrister.

4.2. Inspektionsindsats og -resultater

Inspektionsaktiviteterne, som Euratoms sikkerhedskontrol udførte i 2002, udgjorde 7 288 manddage, hvilket var et fald på ca. 5% sammenlignet med 2001.

En sådan udvikling skyldes hovedsagelig en rationalisering og prioritering af inspektionsaktiviteterne, som forklaret nedenfor. Derved blev der frigjort inspektionsressourcer til indsats i nye anlæg, der blev sat i drift i løbet af rapporteringsperioden.

En omtrentlig fordeling af inspektionsindsatsen efter de største anlægstyper viser, at ca. 30% af indsatsen blev anvendt på oparbejdningsanlæggene (jf. 4.2.1 nedenfor) og i de dertil knyttede lagre, 45% på berigningsanlæg og brændselsfabrikker (jf. 4.2.2 til 4.2.4) og 25% på kernekraft- og forskningsreaktorer (jf. 4.2.5) og andre nukleare anlæg (jf. 4.2.6).

De vigtigste problemer og/eller resultater, der blev opnået i løbet af inspektionsaktiviteterne for hver anlægstype, der er underlagt kontrol, er opsummeret i det følgende.

4.2.1. Oparbejdningsanlæg⁶

Moderne nukleare brændseloparbejdningsanlæg, f.eks. **THORP** i Sellafield (Storbritannien) og **UP2/UP3** i La Hague (Frankrig), er kendetegnet ved en høj produktion⁷ samt højtautomatiserede og lukkede processer. De aktuelle kontrolforanstaltninger bygger på højfrequente inspektioner og automatiske ubemandede kontrolsystemer til overvågning af de nukleare materialestrømme, hvoraf en væsentlig del er frisk plutonium. På hver af disse to store oparbejdningsanlæg driver eksperter fra Det Fælles Forskningscenter-ITU et lokalt laboratorium, der udfører kontrolmålinger.

Med undtagelse af en planlagt nedlukningsperiode fra midten af marts 2002 til starten af juni 2002 forløb produktionen på **THORP** normalt. I juni 2001 blev det konstateret, at stikprøvematerialet fra anlæggets ledelse ikke var neutralt. Da de vigtigste årsager og sagens omstændigheder allerede var klarlagt, fik ledelsen tilladelse til at fortsætte produktionen indtil den planlagte kontrol af det kemiske separationsanlæg i april 2002. Omfattende test udført af ledelsen og undersøgelser, der delvist var støttet af Euratoms lokale laboratorium, viste, at de data, der påviste en signifikant mangel på materiale, var behæftet med systematiske fejl og derfor skulle korrigeres. De reviderede værdier er i overensstemmelse med internationalt anerkendte standarder. BNFL fremlagde den årlige oversigt over den faktiske beholdning og materialebalancen, og begge blev godkendt. Ledelsen tog de rette forholdsregler for at undgå dette problem i fremtiden. Siden har det installerede sikkerhedssystem ikke givet anledning til lignende problemer.

Resultaterne af inspektionsaktiviteterne i **Magnox-oparbejdningsanlægget** og de tilhørende anlæg ved Sellafield var tilfredsstillende. Den årlige kontrol af den faktiske beholdning viste, at afvigelserne i beholdningsopgørelsen for alle nukleare materialer ligger inden for de internationalt accepterede grænser. I særdeleshed var resultaterne for fjernelse af brændstophylstre på brændselshåndteringsanlæggene bedre end i de foregående år. Ved udgangen af året var udvidelsen af lager nr. 9 til særligt nukleart materiale aktivt kørt ind og sat i drift. De første plutoniumoxidhylstre blev indført i november.

På La Hague var **UP2/800-oparbejdningsanlægget** i drift fra april 2002 til udgangen af året efter indkørsel af den nye plutonium-færdiggørelseslinje (R4). Oparbejdningsanlægget **UP3** var i drift fra januar til december 2002, og COGEMA-ledelsen underviste i løbet af året japanske praktikanter i oparbejdningsmetoder. Mini-seancer med udveksling og oparbejdning med indlagte "debriefing perioder" afvekslende med kommercielle oparbejdningsseancer.

⁶ På oparbejdningsanlæg undergår brugte brændselselementer, som modtages fra kernekraftreaktorer, en kemisk behandling med henblik på at separere uran og plutonium fra højradoaktive fissionsprodukter. De separerede nukleare materialer kan genanvendes i det nukleare brændselskredsløb.

⁷ Den samlede årlige produktion i disse tre anlæg kommer op på over 3 000 tons brændstof, der indeholder mere end 20 tons plutonium.

Rutinekontroller af alle ind- og udgående plutoniumstrømme bekræftede COGEMA's anmeldelser. Ligesom i de foregående år var der stadig væsentlige forsinkelser i forbindelse med anmeldelsen af visse analyseresultater.

Den faktiske beholdning i UP3's kemiske proces påviste afvigelse i beholdningsopgørelsen for U og U235. En afvigelse i beholdningsopgørelsen af tilsvarende størrelse, men med modsat fortegn blev observeret på anlægget UP2-800 og kunne tilskrives den systematiske overførsel af flydende uranyl nitrat fra UP2-800 til UP3. COGEMA's undersøgelser af de mulige årsager er endnu ikke afsluttet. Alle aktiviteter blev gennemført i en positiv samarbejdsånd med ledelsen og med støtte fra analyseinspektører fra LSS under Det Fælles Forskningscenter-ITU.

Der blev iværksat foranstaltninger til en videre rationalisering af inspektionsaktiviteterne ved at samle strategisk vigtige materialer, nemlig ind- og udgående plutoniumstrømme. Som i 2001 blev uran-output ikke kontrolleret rutinemæssigt, og der blev ikke gennemført andre kontrolforanstaltninger af uran med lavere prioritet.

Formålet med planen om nedlukning af oparbejdningsanlægget i **Dounreay** (Det Forenede Kongerige) er på længere sigt at fjerne nukleart materiale fra en række steder på anlæggets område. Denne plan kræver bl.a. genstart af nogle af de eksisterende anlæg samt nyopførelse af anlæg til f.eks. affaldsbearbejdning. Så længe der er fissile materialer på disse områder, skal der finde nuklear sikkerhedskontrol sted. I løbet af det sidste år har Euratoms inspektører gennemført ugentlige rutineinspektioner, og der blev gennemført to kontroller af den faktiske beholdning (PIV). Alle disse aktiviteter var af afgørende betydning i den forstand, at de bekræftede ledelsens anmeldelser.

4.2.2. Anlæg til fremstilling af blandet oxidbrændsel (MOX)⁸

På **MOX-brændselsfabrikken i Sellafield (SMP)** blev anvendelsen af plutonium påbegyndt i april efter godkendelse fra Inspektoratet for Nukleare Installationer (NII) og en lovende "præ-plutoniumkontrol" af den faktiske beholdning. I mellemtiden er produktionen af MOX-piller fortsat, og de første MOX-stave er fremstillet.

Indførelsen af sikkerhedskontrollens instrumentering er næsten afsluttet. I forbindelse med opstarten af MOX-produktionen blev der iværksat et kontinuerligt, ugentligt inspektionsprogram. Disse inspektioner består af kontrol af operationelle data, der modtages dagligt via et link til ledelsens netværk, sammenholdt med signaler fra de installerede instrumenter til sikkerhedskontrol. For øjeblikket udføres denne kontrol ved at gennemgå signalerne manuelt, men der er softwareværktøjer under udvikling, som fremover kan automatisere disse aktiviteter. Der er fortsat drøftelser om dataoverførsel mellem anlæg og Euratoms hovedkvarter i Luxembourg, hvilket vil kunne rationalisere inspektionsarbejdet yderligere.

⁸

I MOX-brændselsfabrikker bliver den plutoniumoxid, der fremstilles i oparbejdningsanlæg, anvendt sammen med uranoxid til at fremstille MOX-brændselselementer til senere anvendelse i kernekraftværker.

Ledelsen på **Sellafield MOX-demonstrationsanlægget (MDF)** fik tilladelse til at drive anlægget som støtteanlæg og testlaboratorium til SMP-formål. Der blev genopstartet visse processer med materialebehandling i løbet af sommeren.

Alle rutinemæssige foreløbige kontroller, den månedlige rutinemæssige foreløbige kontrol af den faktiske beholdning og kontrollen af den faktiske beholdning (PIV) i februar blev gennemført uden problemer.

Både metoder og tekniske instrumenter, der anvendes på anlægget i **MELOX** i Marcoule, var stadig meget tilfredsstillende. I tæt samarbejde med anlæggets ledelse besluttede inspektørerne at etablere yderligere overvågningsforanstaltninger til sikring af anlæggets nye lagerfaciliteter. Den årlige kontrol af den faktiske beholdning (PIV) på anlægget blev gennemført i juli med tilfredsstillende resultat.

I forbindelse med den årlige kontrol af den faktiske beholdning (PIV) på anlægget **COGEMA-Cadarache** i Frankrig blev der fundet en uacceptabel afvigelse i beholdningsopgørelsen for plutoniummaterialerne.

Ledelsen har fremlagt de mulige årsager til afvigelsen i beholdningsopgørelsen og arbejder i øjeblikket på at revidere de interne procedurer til regnskabsaflæggelse og opfølgning af materialer på lager, nyopmåling af materialebeholdninger, der indgår i mængden af udefineret materiale, og en revurdering af målesystemernes nøjagtighed.

De pågældende materialer bliver på anlægget, så man vil kunne genetablere de tildelte mængder.

Kommissionen har modtaget en foreløbig rapport om emnet, og inspektørerne følger omhyggeligt ledelsens foranstaltninger.

MOX-brændselsfabrikken Belgonucléaire i Dessel (Belgien) er underlagt sikkerhedskontrol af både Euratom og IAEA, jf. aftalen om nyt partnerskab (NPA). Inspektionerne i 2002 bekræftede ledelsens anmeldelser, og året blev afsluttet med tilfredsstillende kontrol af den faktiske beholdning (PIV). Det automatiske målesystem til modtaget materiale er blevet moderniseret, og det automatiske udstyr på anlægget er blevet forbundet med inspektørens kontor. Da de belgiske myndigheder har nægtet at udstede eksporttilladelse til overførsel af plutoniumprøver til Det Fælles Forskningscenter-ITU, har den nukleare sikkerhedskontrol ikke været i stand til at udføre destruktive analyser siden marts 2001.

FBFC MOX-brændselsfabrikken i Dessel (Belgien) forsyner stadigvæk fortrinsvis tyske og schweiziske reaktorer. For at tage højde for materialelån fandt den årlige kontrol af den faktiske beholdning (PIV) sted på samme tid som PIV ved Belgonucléaire.

Sikkerhedskontrollens målsætninger for anlæggene i Hanau-området i Tyskland er blevet opfyldt. Man accepterede sikkerhedskontrollens plan for nedlukningen af **Siemens MOX-brændselsfabrikken**, og planen er nu under gennemførelse. Alt nukleart materiale er fjernet fra **BfS Hanau** og flyttet til det nye lager opført til formålet. Sikkerhedskontrollens fremgangsmåde med først at kontrollere denne flytning og derefter sikre kontinuiteten med hensyn til videregivelse af viden fungerede tilfredsstillende.

4.2.3. Berigningsanlæg⁹

Alle tre **Urenco-centrifugeberigningsanlæg** i EU (Almelo i Nederlandene, Gronau i Tyskland og Capenhurst i Det Forenede Kongerige) sikkerhedskontrolleres af Euratom i samarbejde med IAEA. Capenhurst figurerer på en liste over anlæg udarbejdet af de britiske myndigheder som en del af den frivillige ordning og er udpeget af IAEA til sikkerhedskontrol.

Den hurtige opbygning af berigningskapacitet, der er indledt i de senere år, fortsatte usvækket i 2002. Den samlede kapacitet på alle tre anlæg anslås i øjeblikket til mere end 6 000 tons separativt arbejde om året.

Af hensyn til den handelsmæssige følsomhed såvel som risici for spredning er der kun særdeles begrænset adgang til centrifugekaskadeområdet. En kombination af højperformant sporstofanalyse/indsamling af miljøprøver (High Performance Trace Analysis/Environmental Sampling (HPTA/ES)), permanent installeret kaskaderørsovervågning, krav om mobil ikke-destruktiv analyse, plomberings- og overvågningsforanstaltninger (Containment and Surveillance (C/S)) og Limited Frequency Unannounced Access (LFUA) anvendes til at kontrollere, at der ikke fremstilles højt beriget uran. I løbet af 2002 blev HPTA/ES-prøvetagning indført som en del af kontrolbesøgene.

Der gennemføres en kontrol af den faktiske beholdning (PIV) og 11 regelmæssige kontrolbesøg om året samt yderligere en række rutinekontroller med henblik på at kontrollere materialestrømmene. Ud fra disse aktiviteter kunne det konkluderes, at ledelsens anmeldelser af de nukleare materialestrømme og -beholdninger på alle anlæg var acceptable for 2002.

Gasdiffusionsberigningsanlægget **EURODIF** i Pierrelatte (Frankrig) var underlagt hyppig inspektion (ugentlig) i hele 2002. Den årlige kontrol af den faktiske beholdning blev gennemført i den første uge af marts med tilfredsstillende resultat. Indtil midten af juni 2002 blev al eksport af anmeldt lavt beriget uran kontrolleret under de ugentlige kontrolbesøg. Importen af naturligt uran og det forarmede materiale (tails) blev undersøgt på stikprøvebasis. Som følge af mindsket inspektionsindsats faldt også kontrollen af beriget uran til under 100%. Som følge deraf blev ikke alt beriget materiale, der blev eksporteret fra EURODIF til destinationer uden for EU, kontrolleret og plomberet.

Konklusionen af disse kontrolaktiviteter var, at der i 2002 ikke var fundet bevis for, at nukleart materiale, der var anmeldt som værende i overensstemmelse med sikkerhedskontrollen, ikke var blevet anvendt til det tiltænkte formål. Anlæggets "særlige status"¹⁰ begrænser dog stadig gennemførelsen af sikkerhedskontrollen og skal tages op igen.

⁹ Moderne letvandsreaktorer skal tilføres brændsel indeholdende ca. 3-5% af det spaltelige uranisotop U235. Da naturligt uran kun indeholder 0,7% af dette nuklid, er der behov for en berigningsproces for at opnå den ønskede koncentration. I EU tilbyder to selskaber denne tjeneste til civile kunder: URENCO og EURODIF.

¹⁰ Som følge af tilstedeværelsen på anlægget af materiale, der ikke er underlagt sikkerhedskontrol.

4.2.4. LEU- og HEU-brændselsfabrikker, konverteringsanlæg¹¹

På **FBFC LEU-brændselsfabrikken** i Belgien fortsatte samarbejdet med IAEA under aftalen om nyt partnerskab (NPA). En kontrol af den faktiske beholdning (PIV) blev gennemført med lokal målestøtte fra Det Fælles Forskningscenter-ITU i juli. Resultatet af denne kontrol var tilfredsstillende.

På **BNFL Springfields**, et stort urankonverterings- og brændselsfabrikationsanlæg i Det Forenede Kongerige, fortsatte den ugentlige inspektionsordning på grund af anlæggets størrelse, de forskelligartede teknikker samt den vedvarende art og hyppighed af import og eksport. Desuden blev al eksport fra EU plomberet.

Springfields-anlæggets område blev gennemgået af Europa-Kommissionens tjenestegren for strålingsbeskyttelse med henblik på at vurdere de strålings- og forureningsrisici, inspektørerne udsættes for. Dette bidrog i høj grad til at øge inspektørernes opmærksomhed over for de relative risici, der er forbundet med de forskelligartede teknikker og typer af materialer, der findes på området. Det anbefales, at en sådan gennemgang gennemføres på alle større anlæg, hvor der arbejder inspektører.

Specifikationerne for projektet vedrørende installation af en NDA-station i det utilgængelige tromlelager i oxidbrændselskomplekset blev færdiggjort. Når ledelsen har fremlagt de økonomiske betingelser, træffes en beslutning om eventuel gennemførelse. Drøftelser med ledelsen om mulige alternativer til den nuværende inspektionsordning fandt sted.

På **LEU-brændselsfabrikken FBFC** i Romans-sur-Isère (Frankrig) blev den årlige kontrol af den faktiske beholdning gennemført i august med lokal målestøtte fra Det Fælles Forskningscenter-ITU. Selv om der ikke var tegn på anvendelse til andre formål end det angivne, blev der konstateret en række mangler, der skulle korrigeres af anlæggets ledelse. Manglede bestod af artikler, der var opført på ledelsens beholdningsliste, men som Euratoms inspektører ikke kunne finde ved kontrollen af beholdningen, og af andre artikler, som ledelsen ikke havde anmeldt, men som blev fundet under kontrollen.

En automatisk målestation (UMS) blev installeret i juli, og både ledelsen og Euratoms inspektører blev undervist i brugen heraf. Den automatiske målestation er udviklet af Det Fælles Forskningscenter-Ispra og har til formål elektronisk at måle udstrømningen af færdige brændselselementer.

Den årlige kontrol af den faktiske beholdning på **CERCA HEU-brændselsfabrikken** i Romans-sur-Isère (Frankrig) blev gennemført i november og var generelt tilfredsstillende. Den kunne for første gang gennemføres på grundlag af en beholdningsliste i elektronisk læsbart format, hvilket gav inspektørerne mulighed for at kontrollere de anmeldte data på tilfredsstillende måde. Det Fælles Forskningscenter-Ispra har installeret en ny og ombygget version af en

¹¹ På LEU-brændselsfabrikker fremstilles brændselselementer af lavt beriget uran (LEU) med henblik på efterfølgende brug i kernekraftanlæg. På HEU-brændselsfabrikker fremstilles brændselselementer til forskningsreaktorer, der anvender højt beriget uran (HEU).

gammaskanner på anlægget. Måleinstrumentet anvendes til ikke-destruktive analyser af brændselselementer fremstillet til forskningsreaktorer.

Alle kontroller på **ENUSA** i Juzbado (Spanien), **Westinghouse Atom AB** i Västerås (Sverige) og **ANF-Lingen** i Tyskland blev gennemført med tilfredsstillende resultater og med målestøtte fra Det Fælles Forskningscenter-ITU. På grund af disse anlægs effektivitet i forbindelse med regnskab over nukleart materiale anvendes de ofte som benchmarks. I Juzbado og Västerås anvender Euratoms inspektører med vellykket resultat avancerede værktøjer til lokal kontrol og evaluering.

4.2.5. Kernekraft- og forskningsreaktorer¹²

En tilfredsstillende kontrol af den faktiske beholdning (PIV) blev gennemført på **Dodewaard**-reaktoren (Nederlandene), som blev lukket i 1997. Afsendelsen af brugte brændselselementer fortsætter i 2003.

Under den årlige kontrol af den faktiske beholdning (PIV) på Magnox-kernekraftreaktoren i **Wylfa** (Det Forenede Kongerige) blev det konstateret, at et bestrålet brændselselement manglede. I en rapport fra en teknisk undersøgelsesgruppe blev det konkluderet, at elementet fejlagtigt måtte være blevet overført til Sellafield. Denne rapport indeholder også en række anbefalinger til, hvordan lignende hændelser kan undgås i fremtiden. Det blev dog påpeget over for ledelsen, at deres konklusion først endeligt kan bekræftes, når Sellafield har bekræftet at have modtaget det manglende element.

I april informerede ledelsen på anlægget i **Bradwell** (Det Forenede Kongerige) Euratom-inspektørerne om en mulig afvigelse i regnskabet over elementer afsendt til Sellafield. Endnu et tilfælde af denne type, hvor man fandt et ubestrålet element, blev indberettet i december af samme kraftværk. Efter en grundig undersøgelse har Euratom konstateret, at de nødvendige korrigerende foranstaltninger er truffet.

Der blev også konstateret fejl i regnskabsprocedurerne på **Sizewell** i Det Forenede Kongerige i november. På Euratoms foranledning har ledelsen truffet foranstaltninger med henblik på at undgå en gentagelse.

Rutineinspektioner på **nukleare kernekraftreaktorer** i Finland og Sverige blev gennemført uden at give anledning til særlige sikkerhedsmæssige bemærkninger. Så vidt muligt forsøger Euratoms sikkerhedskontrol at undgå at udføre kernekontrolinspektioner på grund af den omfattende inspektionsindsats, der kræves i den forbindelse. Sådanne kontroller kan dog ikke altid undgås, og der opstod de sædvanlige planlægningsproblemer som følge af ændringer i tidsplanen med kort varsel. Som følge af ændringer i IAEA-ansvaret for finske reaktorer ændrede IAEA

¹²

De fleste kernekraftreaktorer, der er i drift i EU, er af letvandsreaktortypen (LWR), dvs. at reaktorerne køles og modereres med normalt vand. Desuden findes der i Det Forenede Kongerige MAGNOX-reaktorer og avancerede gaskølede reaktorer (AGR), som modereres med grafit og køles med luftformig CO². Driften af letvandsreaktorer, der anvender lavt beriget uran, er karakteriseret ved lange perioder (12-18 måneder) af uafbrudt drift. Disse perioder, hvor kernebrændslet er utilgængeligt, efterfølges af driftsstandsninger af normalt 2-4 ugers varighed, i hvilken periode ca. en tredjedel af det brugte kernebrændsel erstattes med nyt brændsel fra brændselsfabrikker. Letvandsreaktorer inspiceres i løbet af denne driftsstandsningsperiode, hvor brændslet i sin helhed er tilgængeligt for kontrol.

fremgangsmåde, hvilket skabte betydelig forvirring hos ledelsen. Euratoms sikkerhedskontrol foreslår, at der udarbejdes anlægsspecifikke NPA-dokumenter for sådanne tilfælde.

Selv om **Barsebäck 1**-reaktoren (Sverige) ikke indeholder nukleart materiale, ønsker ledelsen at opretholde reaktorens driftsmæssige status med henblik på at afprøve nye håndteringsprocedurer for **Barsebäck 2**, som er konstrueret på samme måde. Overvågningssystemet er derfor stadig installeret og i drift.

Franske reaktorer blev kontrolleret regelmæssigt ved driftsstandsning i forbindelse med påfyldning af en reaktorenhed. Disse kontroller gav ikke anledning til bemærkninger.

Arbejdsmiljøet på nogle reaktorer i Spanien skabte tekniske driftssikkerhedsproblemer med permanent installerede overvågningssystemer, hvilket bevirkede, at yderligere midlertidige overvågningssystemer måtte installeres under påfyldningen. Intrusive foranstaltninger ("ion fork") måtte iværksættes i **Vandellos**, efter at en brist i kommunikationen mellem Euratoms sikkerhedskontrol og anlæggets ledelse medførte, at kontinuiteten med hensyn til videregivelse af viden om kernemateriale gik tabt.

Påfyldningen af CASTOR-beholdere til brugte brændselselementer fortsatte på en række tyske og belgiske kraftværker og blev indledt på Trillo-anlægget i Spanien. Da disse beholdere skal opbevares på reaktorområdet på mellemlang og lang sigt, blev deres indhold målt af Euratom inden påfyldningen. Efterfølgende blev beholderne anbragt under flere forskellige plomberings- og overvågningsforanstaltninger. På grund af gentagne tekniske problemer under påfyldnings-, tørrings- og lukningsprocesserne blev CASTOR-inspektionerne en ressourcekrævende og tidsmæssigt uberegnelig opgave. Politikken for tilladelser hos myndighederne i visse tyske delstater vanskeliggjorde tilsyneladende i nogle tilfælde planlægningen af inspektioner. Situationen forventes gradvist at blive bedre, efterhånden som automatiske målestationer installeres i alle de pågældende reaktorer.

En anden inspektionstype, som kræver betydelige menneskelige ressourcer, er inspektionen af **reaktorer, der anvender MOX-brændsel**, i ikke-kernevåbenstater. Installationen af et særligt kamerasystem i reaktorkernen på Gundremmingen-anlægget i Tyskland bidrog til at lette byrden på dette anlæg.

Inspektioner af **forskningsreaktorer** giver generelt ikke anledning til sikkerhedsrelevante bemærkninger inden for rammerne af denne årlige beretning. Aktiviteterne er faldende på grund af mange medlemsstaters denukleariseringspolitik. Det eneste nye projekt på området er FR2-reaktoren i Tyskland.

Efter en uplanlagt og midlertidig nedlukning af **High Flux-reaktoren** på Petten-anlægget i Nederlandene fik anlægget tilladelse til at starte op igen i marts. Efter revisioner af sikkerhedskulturen og -styringen kunne det konkluderes, at reaktorens sikre drift ikke var i fare. Det var ikke nødvendigt at iværksætte nødplaner for at sikre en øget beholdning af nyt brændsel.

4.2.6. Andre anlæg

Oplagringsbassinerne til ubestrålet LWR-brændsel på La Hague-anlægget i Frankrig kontrolleres i samarbejde med IAEA. De gennemførte kontrolaktiviteter på området afslørede ingen mangler. De problemer med kontinuiteten i videregivelsen af viden, som opstod ved udgangen af 2001, blev løst i begyndelsen af 2002, men ikke tilstrækkeligt hurtigt.

Med henblik på at mindske organisationens tilstedeværelse i Frankrig (en kernevåbenstat) er IAEA begyndt at overveje en eventuel revision af proceduren for gennemførelse af kontrol i forbindelse med disse LWR-bassiner, men der foreligger endnu ikke konkrete resultater.

I løbet af 2002 blev to nye **midlertidige oplagringsanlæg** sat i drift i EU. Udviklingen hen imod oplagring af ubestrålet brændsel tæt på reaktoren foretrækkes af en række lande, herunder især Tyskland. Som følge heraf udvides kontrollen af midlertidige oplagringsanlæg i 2003, og nye fremgangsmåder for sikkerhedskontrol af denne type anlæg drøftes i øjeblikket.

På **Cadarache** i Frankrig planlægger ledelsen at opføre et nyt lager som erstatning for et eksisterende. Det nye lager kommer til at omfatte rekonditionering af betydelige mængder nukleart materiale. Euratom har udtrykt ønske om at deltage i konstruktionsfasen for at sikre, at det mest velegnede udstyr udvikles og installeres, og for at minimere arbejdskraftbehovet og strålingsdosen. Euratom har anmodet ledelsen om så vidt muligt at adskille strømmene af civile og militære materialer.

I løbet af de seneste ti år har en række anlæg på Forskningscentret i **Karlsruhe** i Tyskland indstillet alle nukleare aktiviteter. Euratom gennemførte inspektioner for at kontrollere de grundlæggende tekniske data og den aktuelle status (anlæg lukket eller ude af drift) for 17 materialebalanceområder i løbet af fjerde kvartal 2002. Disse inspektioner blev foretaget i tæt samarbejde med IAEA med det formål at kontrollere, om nukleart materiale var blevet afsendt, og om strukturer og udstyr var blevet demonteret og/eller fjernet. Resultaterne heraf var tilfredsstillende og bekræftede, at inspektion af hovedparten af disse installationer ikke længere er nødvendig.

Overførslen af ubestrålede brændselselementer fra reaktorkernen i Fast Flux-reaktoren **Superphenix** i Creys-Malville (Frankrig) til oplagringsbassinet for brugt brændsel fortsatte i hele 2002. Det forventes, at disse aktiviteter afsluttes i juni 2003, så reaktorkernen derefter er tom. De friske brændselselementer oplagres stadig i et tørlager på anlæggets område og inspiceres regelmæssigt af Euratoms sikkerhedskontrol. Kontrolforanstaltninger og passende opfølgning blev gennemført.

Under den årlige kontrol af den faktiske beholdning i december 2002 på **Det Fælles Forskningscenter Ispra** i Italien anvendte man en ny softwarepakke (IP3) til stratificering, udvælgelse af målepunkter og andre kontrolopgaver. Ud fra de endelige resultater blev det konkluderet, at værktøjet fungerede tilfredsstillende under denne kontrol. IAEA deltog i disse aktiviteter.

På det midlertidige oplagringsanlæg i **Lingen-Emsland** (Tyskland) blev den første CASTOR-beholder med ubestrålede brændselselementer overført fra Emsland-reaktoren til det midlertidige lager på området i december 2002. Dette er i

overensstemmelse med den tyske politik om lagring af ubestrålede elementer på lokale lagre.

De **midlertidige oplagringsanlæg fra GNS** (Ahaus og Gorleben) i Tyskland forventes ikke at modtage ubestrålede brændselementer fra tyske reaktorer i de kommende år.

I 2002 blev seks beholdere med brugte brændselementer overført fra BR3-forskningsreaktoren til **SCK-Belgoprocess' nye midlertidige lager** i Dessel i Belgien. BR3-MBA er tømt fuldstændigt.

På det midlertidige oplagringsanlæg **Greifswald** i Tyskland fortsatte påfyldningen af CASTOR-beholdere i hele året, dog i nedsat tempo som følge af forskellige tekniske problemer hovedsagelig i forbindelse med plomberingen af lågene. I alt seks CASTOR-beholdere blev påfyldt i blok 2 og afsendt til det midlertidige lager. Det resterende materiale i blok 1 blev kontrolleret ved hjælp af Ion Fork og påfyldt en KRB MOX-beholder som et led i forberedelserne til afsendelse til det midlertidige lager.

Kontrolforanstaltningerne på vådlageret på Greifswald-anlægget giver stadig anledning til bekymring, idet de nuværende foranstaltninger forårsager næsten permanent tab af kontinuitet med hensyn til videregivelse af viden som følge af delvis flytning af beholdere. Et forslag fra IAEA om at basere foranstaltningerne på zoner er endnu ikke gennemført.

På den nedlukkede **Rheinsberg**-reaktor i Tyskland blev der gennemført en inspektion i løbet af året. Formålet med denne inspektion var at indhente stikprøver af de varme celler til referencebrug. Anlægget har en beholdning på nul.

4.2.7. Overordnet evaluering af sikkerhedskontrolaktiviteterne

I løbet af rapporteringsperioden 2002 fokuserede den overordnede evaluering af sikkerhedskontrolaktiviteterne navnlig på evalueringen af afvigelser i beholdningsopgørelsen, de kumulative afvigelser i beholdningsopgørelsen, som er den matematiske sum af afvigelser i beholdningsopgørelsen for et materialebalanceområde over tid, og afsender/modtager-forskelle¹³. Afvigelser i beholdningsopgørelsen kan beskrives som forskellen mellem den faktiske beholdning og den bogførte beholdning. Evalueringen omfattede kun anlæg til håndtering af materialer i løs vægt (oparbejdningsanlæg, brændselsfabrikker og gascentrifugeberigningsanlæg), hvor afvigelser i beholdningsopgørelsen forventes at være forskellig fra nul på grund af måleusikkerheder og den måde, hvorpå det nukleare materiale behandles.

Hele evalueringen blev udført på grundlag af data fra regnskabsdatabasen for Euratoms sikkerhedskontrol. Det betyder, at evalueringen ikke omfattede de franske materialebalanceområder for materiale håndteret i løs vægt, da anmeldelser heraf

¹³ "Afsender/modtager-forskelle" (SRD) er forskellen mellem mængden af nukleart materiale i en sending anført på materialebalancen for forsendelsen og den mængde, der måles på det modtagende materialebalanceområde.

ikke var modtaget. Ligeledes omfattede evalueringen ikke små materialebalanceområder for materiale håndteret i løs vægt med en faktisk lagerbeholdning eller produktivitet på under to signifikante kvantiteter¹⁴ og heller ikke materialebalanceområder for materiale håndteret i løs vægt, som blev taget ud af drift i løbet af rapporteringsperioden 2002.

På baggrund af evalueringen er der ikke fundet bevis for, at kildemateriale i materialebalanceområder for materiale håndteret i løs vægt i EU er blevet afledt fra deres tiltænkte brug, jf. ledelsens anmeldelser, til afvigelse i beholdningsopgørelsen eller afsender/modtager-forskelle. Målesystemerne i materialebalanceområder for materiale håndteret i løs vægt i EU er i overensstemmelse med de seneste internationale standarder. Der var stadig tegn på systematiske fejl i de kumulative afvigelser i beholdningsopgørelsen for visse materialebalanceområder for materiale håndteret i løs vægt. Disse fejl skal derfor undersøges, og korrigerende foranstaltninger skal iværksættes.

5. SIKKERHEDSKONTROLAKTIVITETER UNDER DET NYE PARTNERSKAB

5.1. IAEA's rapport om gennemførelse af sikkerhedskontrol

IAEA's rapport om gennemførelse af sikkerhedskontrol (SIR), der dækker de fælles aktiviteter inden for EU's geografiske område i 2001, blev gjort tilgængelig for Euratoms sikkerhedskontrol i maj 2002.

Der blev afholdt et møde på IAEA's hovedkontor i første halvdel af juni med det formål at gennemgå resultaterne og drøfte detaljerne i forbindelse med de nukleare anlæg i EU.

Alt i alt blev det i SIR-rapporten 2001 konkluderet, at der ikke var bevis for anvendelse til andre formål af nukleart materiale eller misbrug af udstyr eller anlæg underlagt sikkerhedskontrol i EU.

SIR-rapporten 2001 anerkendte, at samarbejdet med ESO og medlemsstaternes støtteprogrammer havde været medvirkende til opnåelsen af betydelige fremskridt i teknologien til sikkerhedskontrol og kontrolprocedurerne. Der er gennemført forsøg på forskellige anlæg i EU inden for overvågningssystemer, stikprøvekontroller med kort varsel og fjernovervågning. Som en del af ordningerne under det nye partnerskab og for at spare ressourcer fortsatte IAEA og Euratoms sikkerhedskontrol med at dele indkøbs-, drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne for udstyr installeret på anlæg underlagt IAEA's sikkerhedskontrol.

Som i SIR-rapporten understregede IAEA vigtigheden af et tæt samarbejde med statslige og regionale systemer til regnskabsførelse og kontrol af nukleare materiale med henblik på at forbedre kontrollernes resultat- og omkostningsmæssige effektivitet. I den sammenhæng er der nedsat en IAEA/Euratom-arbejdsgruppe til udarbejdelse af gennemførelsesbestemmelser for tillægsprotokollerne i EU. Et nyt

¹⁴ Signifikante kvantiteter anvendes til fastlæggelse af kvantitetskomponenten i målet for sikkerhedskontrollens inspektion, f.eks. 8 kg Pu, 25 kg højt beriget uran og 75 kg lavt beriget uran.

seminar om ordningerne under nyt partnerskab blev for første gang arrangeret og afholdt i fællesskab af IAEA og Euratom i 2001. Inspektører fra Euratom deltog i en række rutinekurser tilrettelagt af IAEA, og modsat deltog IAEA's inspektører i kurser afholdt af Euratom. På den måde opretholdt man undervisningssamarbejdet mellem de to organisationer.

IAEA rapporterede også om de betydelige fremskridt inden for integrerede sikkerhedskontrolforanstaltninger, hvor udformningen af de begrebsmæssige rammer blev afsluttet. De omfatter sikkerhedskontrolbegreber, fremgangsmåder, vejledninger og kriterier for gennemførelsen og evalueringen af integrerede sikkerhedskontrolforanstaltninger.

Ud over de generelle konklusioner indeholdt SIR-rapporten 2001 henstillinger om forbedringer på konkrete områder. Disse henstillinger kan sammenfattes som følger:

- Afsendelse af delvist fyldte eller tomme transportbeholdere bør om muligt ikke finde sted, mens kernen på letvandsreaktorer (LWR) er åben. Uden for dette tidsrum bør Euratom kræve, at flytning af tomme eller delvist fyldte beholdere anmeldes på forhånd, og at oplysninger sendes i god tid til IAEA af hensyn til inspektionsaktiviteterne.
- IAEA's mekanistiske system skaber problemer, når det nukleare materiale forbliver i lukkede transportbeholdere i lange perioder, eller når det nukleare materiale i reaktorerne findes i form af stave i lukkede beholdere, som ikke er let tilgængelige. Denne situation er forekommet i EU i forbindelse med begrænsning af forsendelser på grund af problemer med tilladelser og forbud mod transporten som følge af mund- og klovesyge. IAEA vil efter planen også undersøge muligheden for enten at udvide det overvågede område eller plombere disse beholdere før transporten.
- Det generiske problem i forbindelse med plutoniumproduktion på store forskningsreaktorer vil blive løst, når kraftovervågningssystemer er installeret på de berørte anlæg, hvis sårbarhedstesten af udstyret forløber tilfredsstillende.
- Der skal træffes korrigerende foranstaltninger i løbet af eller kort tid efter, at en fejl i forbindelse med plomberings- og overvågningsforanstaltninger er blevet opdaget. IAEA anser det for vigtigt at installere en yderligere beskyttende afdækning af plomberinger og yderligere systemer til overvågning af åben kerne. IAEA bør afholde alle omkostninger til dette redundante udstyr, som Euratom ikke har behov for.

Forbedringer af den fremtidige gennemførelse af det nye partnerskab vil bidrage yderligere til en mere jævn omkostningsfordeling mellem de to inspektionstjenester og til øget overensstemmelse mellem konklusionerne i SIR-rapporten og konklusionerne fra de forskellige sikkerhedskontrolaktiviteter udført af Euratoms sikkerhedskontrol.

5.2. Tillægsprotokoller og integrerede sikkerhedskontrolforanstaltninger

Formålet med tillægsprotokollerne er at øge IAEA's evne til at spore ikke-anmeldt nukleart materiale og aktiviteter, der er i strid med bestemmelserne i ikke-spredningstraktaten.¹⁵

Euratom spiller en vigtig rolle for gennemførelsen af tillægsprotokollerne i EU. Da det nukleare brændselskredsløb skaber en række problemer specifikt for Europa på grund af den generelle udfasning af nukleare aktiviteter, har Euratom udviklet en generisk tilgang til de væsentligste problemstillinger:

- Tidligere nukleare forskningscentre er i dag ansvarlige for en lang række aktiviteter. Bygningerne i disse centre huser ikke nødvendigvis længere aktiviteter, der vedrører det nukleare brændselskredsløb.
- Der er flere hundrede steder i EU, som engang indeholdt nukleart materiale, som blev anmeldt til IAEA, og som i dag er centrum for helt andre aktiviteter og under fuldstændig demontering. Sikkerhedskontrollen indstilles, når det nukleare materiale er fjernet. Kommissionen og IAEA skal derfor afklare den aktuelle status for disse steder.
- Der er desuden mange steder, hvor nukleart materiale kun anvendes til formål i forbindelse med ikke-nukleare brændselskredsløb, som i henhold til tillægsprotokollen ikke er omfattet af protokollens krav om anmeldelse.

Euratom indledte derfor forhandlinger med IAEA om en harmoniseret tilgang til alle disse tilfælde, som på den ene side er i overensstemmelse med ånden i tillægsprotokollen, og som på den anden side ikke unødigt belaster ledelser, der aldrig eller ikke længere driver aktiviteter i forbindelse med det nukleare brændselskredsløb.

De tilsvarende procedurer udviklet i samarbejde med IAEA er testet og gennemføres nu systematisk i EU. En række specifikke kontrolbesøg er desuden gennemført med henblik på at hjælpe ledelser på anlæg i ikke-kernevåbenstater med at typedefinere komplicerede anlæg, hvor aktivitetsprogrammet har ændret sig i tidens løb.

På baggrund af disse tiltag har Euratom brugt tiden, indtil alle medlemsstater har tiltrådt tillægsprotokollen, som er en forudsætning¹⁶ for dens ikrafttræden, på at forberede en glidende gennemførelse af tillægsprotokollen i EU. Med samme formål er der foretaget to feltundersøgelser (Det Fælles Forskningscenter i Petten og VTT i Helsingfors) med henblik på at afprøve betingelserne for den informationsstrøm, som IAEA kræver, og fastlægge afgrænsningen af nukleare anlæg og ordningerne for supplerende adgang.

¹⁵ De områder, der er omfattet af tillægsprotokollen, og Fællesskabets ansvarsområde er beskrevet i årsrapporten "ESO's virksomhed i 2001".

¹⁶ I artikel 102 i Euratom-traktaten hedder det, at: "De med et tredjeland, en international organisation eller en statsborger fra et tredjeland afsluttede aftaler eller overenskomster, i hvilke foruden Fællesskabet også en eller flere medlemsstater er parter, kan først træde i kraft, efter at alle de interesserede medlemsstater har tilkendegivet over for Kommissionen, at de pågældende aftaler eller overenskomster er gjort anvendelige i overensstemmelse med deres respektive nationale lovgivning".

Ved udgangen af 2002 havde 11 af de 15 medlemsstater undertegnet tillægsprotokollen, og de resterende fire forventes at følge trop i løbet af 2003.

Euratom har udarbejdet to dokumenter for hver medlemsstat: "Arrangementer til gennemførelse af tillægsprotokollen i ... (medlemsstat)" og den tilsvarende "Informationsstrøm i henhold til tillægsprotokollen i ... (medlemsstat)", som senere skal drøftes på bilaterale møder med medlemsstaterne. Kommissionen har desuden udviklet rapporteringssoftware til kommende brugere, som er blevet drøftet og testet på særlige brugergruppemøder, og forberedt udviklingen af en særlig tillægsprotokoldatabase.

Kommissionens og medlemsstaternes forberedelser er nu så langt, at ikrafttrædelse af tillægsprotokollen i 2004 forekommer realistisk. Til det formål vil Kommissionen og medlemsstaterne i henhold til tillægsprotokollens betingelser skriftligt meddele IAEA, at de pågældendes (interne) krav i forbindelse med ikrafttrædelsen er blevet opfyldt. Datoen for ikrafttrædelsen bliver derefter den dato, hvor meddelelsen modtages af IAEA.

6. PÅ VEJ MOD ET FORBEDRET OG REVIDERET SIKKERHEDSKONTROLSYSTEM UNDER EURATOM

6.1. Styringsgrupper i forbindelse med nye fremgangsmåder ved sikkerhedskontrol

Der er etableret en række styringsgrupper, som skal omformulere inspektionsmålsætningerne og foreslå nye fremgangsmåder ved sikkerhedskontrol med udgangspunkt i henstillingerne i rapporten fra ekspertgruppen på højt plan (HLEG). Styringsgrupperne blev nedsat og koordineret af sektoren for metodologi i afdelingen "Sikkerhedskontrol og ikke-spredning", men bestod af medlemmer fra andre sektorer i denne afdeling og fra de afdelinger under Direktorat I, der er ansvarlige for logistik og inspektioner.

Første trin var at udarbejde en "opgørelse" over de nuværende fremgangsmåder. Grupperne udvekslede informationer og erfaringer fra deres arbejde på anlæggene og reviderede de gældende krav i EIG (Euratom Inspections Guidelines) og NPA-dokumenterne.

Planlægningen af de efterfølgende tiltag blev indledt. Formålet var at fremsætte forslag til ændringer på kort sigt med henblik på at løse de umiddelbart forestående problemer, f.eks. EU's udvidelse, uden yderligere ressourcer, og forslag til innovative fremgangsmåder, der kan forbedre den overordnede effektivitet uden at bringe driften af systemet i fare. I begyndelsen af december blev de første meget generelle resultater fremlagt for SAGES, som erklærede sig enig i den foreslåede arbejdsmetode, men som samtidig foreslog, at der på næste høring skulle fremlægges konkrete forslag. De aktuelle tankegange blev også fremlagt på seminaret for involverede parter i december 2002.

6.2. Spørgeskemaundersøgelse blandt ledelser på anlæg

Kvalitetsundersøgelsen vedrørende Euratoms sikkerhedskontrol var en af de første foranstaltninger, Kommissionen vedtog for at omsætte to af de vigtigste henstillinger fra ekspertgruppen på højt plan¹⁷ til praksis, nemlig at Kommissionen skulle sikre meget større gennemsigtighed i sikkerhedskontrolaktiviteterne og tilpasse samarbejdet med ledelserne på de nukleare anlæg. I praksis betød det, at Kommissionen efterfølgende skulle formulere metoder til styrkelse af samarbejdet og udvekslingen af synspunkter med ledelserne på anlæggene, som skal betragtes som partnere snarere end mål for inspektioner. Det overordnede formål med undersøgelsen var at evaluere Euratoms sikkerhedskontrols image og effektiviteten af sikkerhedskontrolaktiviteterne, som de opfattes af ledelserne på de nukleare anlæg.

I alt 72 spørgeskemaer blev udsendt i juli 2002 til alle større nukleare anlæg og til et repræsentativt udsnit af alle øvrige nukleare anlæg i EU. Evalueringen af resultaterne af undersøgelsen er genstand for en fortløbig teknisk rapport ("Evaluation of results of quality survey on Euratom Safeguards activities in nuclear installations" fra marts 2003) og vil blive opsummeret i den årlige aktivitetsrapport for 2003.

6.3. Fremskrift i sikkerhedskontrolteknologien

I 2002 fortsatte udviklingen af en ny sikkerhedsplombe baseret på transponderteknologien. Denne plombe vil fremme kontrolaktiviteterne på anlæggene og i sidste ende erstatte de eksisterende kobber-messingforseglinger i de fleste forbindelser inden for de næste 2-3 år.

Det første nye digitale videoovervågningssystem med den sidste nye teknologi, som omfatter video-bevægelsesdetektion og løbende billeddatabehandling, blev installeret på ni anlæg og har siden fungeret pålideligt.

Ny software er blevet udviklet og indført til on-site indsamling og evaluering af ledelsernes data leveret i elektronisk format.

7. INSTITUTIONELLE ANLIGGENDER

7.1. Europa-Parlamentet

Den 2. juli 2002 vedtog Europa-Parlamentet en betænkning om Kommissionens beretning til Europa-Parlamentet og Rådet om Euratoms Kontor for Sikkerhedskontrols virksomhed 1999-2000¹⁸. *Ordfører* var Paul Rübig.

I betænkningen fremhæver Europa-Parlamentet kvaliteten og resultaterne af ESO's aktiviteter i perioden 1999-2000 og betragter det som positivt, at der ikke er konstateret afledning af nukleare materialer inden for EU i perioden 1999-2000.

¹⁷ HLEG (HIGH LEVEL EXPERTS GROUP).

¹⁸ Beretning fra Kommissionen til Europa-Parlamentet og Rådet - ESOs virksomhed 1999-2000 (KOM(2001) 436 endelig).

Europa-Parlamentet fremsatte desuden en række henstillinger vedrørende nuklear sikkerhed og fysisk beskyttelse, der tages op til overvejelse med henblik på gennemførelse.

7.2. Udvidelsen

Projektet, der blev etableret for gennem softwareværktøjer og den nødvendige hardware at lette tiltrædelseslandenes indførelse af Euratom-regnskabet over nukleart materiale, gik ind i den endelige fase. Repræsentanter for disse lande bidrog aktivt til projektet gennem deltagelse i en styringskomité, der også sikrer, at værktøjet er skræddersyet til deres behov.

Møderne i styringskomitéen blev også brugt som lejlighed til at drøfte de enkelte tiltrædelseslandes spørgsmål vedrørende indførelsen af Euratoms sikkerhedskontrol efter tiltrædelsen.

7.3. Medlemsstater

Kontakten med medlemsstaterne vedrørte navnlig tillægsprotokollen og den nye forordning for Euratoms sikkerhedskontrol (gennemførelse af Euratom-traktatens artikel 79). Der blev afholdt flere møder med henblik på at forberede gennemførelsen af tillægsprotokollen. Den nye forordning var genstand for langvarige drøftelser med medlemsstaterne og deres eksperter i Rådets atomgruppe (AQG).

7.4. Euratom-aftaler

I løbet af 2002 blev alle tre gældende fællesskabsaftaler om nukleart samarbejde med henholdsvis USA, Canada og Australien gennemført til alle parter tilfredshed. På et møde i den bilaterale tekniske arbejds- og høringsgruppe mellem Euratom og Canada, som blev afholdt i Ottawa i november 2002, blev det gode forhold mellem parterne anerkendt, og tekniske forslag til løsning af det mangeårige problem med afsendelse af canadiske "obligated tails" til Rusland blev drøftet. En positiv løsning forventes næste år.

Der var stilstand i forhandlingerne om aftaler med Japan og Kina. Aftalen med Japan blev ikke indgået på grund af vanskeligheder opstået under godkendelsen af udkastet i Japan, og Rådets forhandlingsmandat til Kommissionen lå ikke endeligt fast¹⁹.

8. EURATOMS SIKKERHEDSKONTROLS RESSOURCER

8.1. Budgetbevillinger

Artikel 174 i Euratom-traktaten nævner udtrykkeligt nødvendigheden af at medtage bevillinger i Kommissionens budget for driftsudgifter til aktiviteter vedrørende nuklear sikkerhedskontrol.

Ud fra dette retsgrundlag finansieres aktiviteterne i forbindelse med sikkerhedskontrol gennem to former for budgetbevillinger:

¹⁹ I mellemtiden har Kommissionen fået et forhandlingsmandat.

- (1) en generel bevilling, der omfatter udgifter til Euratoms generalomkostninger, f.eks. almindeligt IT-udstyr, telekommunikation osv. (del A i budgettet, budgetposterne A70 og A24), såvel som en særlig bevilling til en medicinsk statistisk undersøgelse og til strålingsbeskyttelse for inspektørerne (del A i budgettet, budgetpost A-1420)
- (2) særlige driftsbevillinger til udgifter, der er direkte knyttet til den nukleare sikkerhedskontrol, såsom omkostninger til tjenesterejser, leje af kontorer på anlæggenes områder (herunder laboratorier), køb af teknisk udstyr, udtagning af stikprøver og analyse, tjenesteydelseskontrakter (dvs. vedligeholdelse og reparation), transport af udstyr og stikprøver, videreuddannelse, osv., som er nødvendige for at udføre aktiviteterne vedrørende sikkerhedskontrol inden for Euratom (del B i budgettet, afsnit B4-20).

For 2002 udgjorde de særlige driftsbevillinger til Euratoms sikkerhedskontrol i EU-budgettet 19,1 mio. EUR. Ud af det beløb blev der anvendt 18,9 mio. EUR (99,1%). Udgifterne fordelte sig som følger:

- omkostninger til inspektionsrejser (rejser, ophold): 4,2 mio. EUR (22%)
- leje af kontorer til inspektørerne i forbindelse med inspektionen (og dermed forbundne udgifter til udstyr): 0,6 mio. EUR (3,2%)
- køb, installation, vedligeholdelse og reparation af udstyr på de inspicerede anlæg, herunder IT, analyse af stikprøver, dermed forbundne omkostninger, såsom transport, hjælpematerialer, reservedele, osv.: 5,7 mio. EUR (29,9%)
- investeringer i større håndteringsanlæg til plutonium i løs vægt og dermed forbunden vedligeholdelse, drift og logistik: 7,9 mio. EUR (41,4%)
- administrativ og teknisk assistance, uddannelse af inspektører og andre udgifter (herunder særlig forsikringsdækning): 0,5 mio. EUR (2,6%).

Antallet af inspektioner på anlæg blev reduceret i 2002 efter en periode på 3-4 år med stabilisering. Sideløbende er der sket en stigning i standby-udstyr og fjernbetjente systemer i anlæggene.

Der er allerede foretaget betydelige investeringer i større håndteringsanlæg til plutonium i løs vægt. Omkostningerne ved disse anlæg udgør stadigvæk en væsentlig del af udgifterne. Ud af de 7,9 mio. EUR i årlige omkostninger udgør mere end 50% i øjeblikket vedligeholdelse af og teknisk support til det eksisterende udstyr.

Budgetbevillingerne til gennemførelsen af kontrolaktiviteterne blev forvaltet af Euratoms Kontor for Sikkerhedskontrol fra 1. januar til 31. juli 2002. I forlængelse af omstruktureringen af Generaldirektoratet for Energi og Transport blev ansvaret for den budgetmæssige ledelse af Euratoms sikkerhedskontrol fra den 1. august 2002 delt mellem Direktorat A (Generelle anliggender og ressourcer), Direktorat H (Nuklear sikkerhed og sikkerhedskontrol) og Direktorat I (Nuklear inspektion).

8.2. Menneskelige ressourcer og andre ressourcer

8.2.1. Personaleressourcer og deres anvendelse

Det tidligere ESO, der 1. august 2002 blev en integreret del af GD TREN, omfattede i alt 265 tjenestemænd, hvoraf 195 var nukleare inspektører.

Der blev oprettet to direktorater i forbindelse med omstruktureringen af det tidligere ESO: Direktorat H - Nuklear sikkerhed og sikkerhedskontrol og Direktorat I - Nuklear inspektion. Den 31. december 2002 var der i alt ansat 275 tjenestemænd i de to direktorater.

Der er i alt 191 nukleare inspektører i de to direktorater.

8.2.2. Udstyr til sikkerhedskontrol

Udstyret til sikkerhedskontrol, der anvendes af inspektørerne, kan inddeles i to hovedkategorier: udstyr til ikke-destruktiv analysemåling (NDA) og udstyr til plomberings- og overvågningsforanstaltninger (C/S).

NDA-målingerne bygger på neutron- og gammamåleteknikker og anvendes af inspektørerne med henblik på at sikre, at de fysiske mængder af nukleart materiale i anlæggene svarer til de værdier, der er angivet i regnskaberne. Disse målinger kan udføres enten manuelt eller automatisk afhængig af, hvilken type anlæg og udstyr der er tale om.

C/S-målingerne består bl.a. af overvågning med videokameraer og plomberinger og forhindrer, at der går viden tabt om identificeret materiale.

Som et led i den igangværende rationalisering og standardisering blev opgraderingen af NDA-udstyret afsluttet i 2002, og der blev truffet foranstaltninger til at finde frem til den næste generation af pc'er til dataindsamling fra de bærbare instrumenter. Den samlede pakke med programmer til dataanalyse i automatiske applikationer af både neutron- og gammamålinger blev udvidet.

8.2.3. Støtte af Kommissionens Fælles Forskningscenter

Kommissionens Fælles Forskningscenter yder videnskabelig og teknisk støtte til Euratoms inspektorat med hensyn til rutineaktiviteter og dermed forbundet udviklingsarbejde med henblik på kommende forbedringer af sikkerhedskontrolaktiviteterne gennem Kommissionens forsknings- og udviklingsprogram. I det femte rammeprogram for 2002 omfattede støtten 58 mand/år og en særlig bevilling på 1,72 mio. EUR hovedsageligt fordelt mellem ITU (Karlsruhe) og IPSC (Ispra).

Samarbejdet mellem det tidligere ESO og Det Fælles Forskningscenter fokuserede fortsat hovedsageligt på følgende områder:

- Institut for Transuraner (ITU) i Karlsruhe: Laboratedrift på anlægget, analyser af stikprøver, højperformant sporstofanalyse (HPTA) og nukleare analyser til juridisk brug.

- IPSC-instituttet i Ispra: almindelig videnskabelig og teknisk støtte inden for strålingsbeskyttelse, udstyr og instrumenter, teknisk uddannelse og kalibrering, støtte til måling og optælling samt til udvikling af nye plomberingsteknikker.
- IRMM Geel: analytiske aktiviteter inden for kvalitetskontrol og referencematerialer (radioaktive kilder).

Med hensyn til driften af laboratorierne på anlægsområderne i La Hague og Sellafield trådte der en administrativ ordning i kraft mellem ESO og ITU (Karlsruhe) om at stille det nødvendige personale med relevant uddannelse (20 personer) til rådighed for driften af laboratorierne hele året. Omkostningerne på 1,7 mio. EUR til denne ordning svarer til i alt 340 ugers tjenesterejse om året.

9. ØVRIGE AKTIVITETER, HVOR EURATOMS SIKKERHEDSKONTROL ER INDDRAGET

9.1. ESARDA-konferencen

ESARDA-mødet i Luxembourg den 28.–30. maj 2002 blev afholdt som en workshop om "FoU-reaktioner på det nye sikkerhedskontrolmiljø". Mødedeltagerne var inddelt i fem arbejdsgrupper, der beskæftigede sig med tekniske teknologier, databehandling, aspekter vedrørende brændselskredsløb og socio-politiske aspekter. Alle grupper afgav deres konklusioner og anbefalinger under den afsluttende plenarsamling og skabte dermed et samlet billede af behovene for forskning og udvikling i det nye kontrolmiljø.

9.2. Nuklear sikkerhed, fysisk beskyttelse og ulovlig handel

På baggrund af den aktuelle udvikling har Euratoms sikkerhedskontrol vurderet sikkerhed og fysisk beskyttelse af egne radioaktive materialer og er i gang med at få de tekniske faciliteter og procedurer op på niveau med de nyeste internationale standarder.

Med hensyn til ulovlig handel fortsatte Euratoms sikkerhedskontrol aktiviteterne inden for Nuclear Smuggling International Technical Working Group (ITWG) under G8's ekspertgruppe om ikke-spredning (Non-Proliferation Experts Group - NPEG). Det skal især bemærkes, at Euratoms sikkerhedskontrol og det amerikanske energiministerium indledte et samarbejde om internationale aktiviteter med sammenligninger mellem laboratorier med det formål at opbygge viden og udveksle erfaringer om analyser af beslaglagt nukleart materiale. I forbindelse med et seminar i Luxembourg i juni blev resultaterne af den anden aktivitet fremlagt og drøftet.

Euratoms sikkerhedskontrol arbejder fortsat tæt sammen med agenturer som Europol og IAEA og holder løbende kontrol med tilfælde af ulovlig handel med nukleare materialer eller radioaktive materialer via IAEA's database. Der blev indberettet otte tilfælde vedrørende radioaktive materialer inden for EU's område i løbet af 2002. Der var imidlertid ikke nukleare materialer (uran, plutonium eller thorium) involveret i nogen af tilfældene.

Euratoms sikkerhedskontrol spillede en aktiv rolle og bidrog til den vellykkede afvikling af den internationale konference om fremskridt i destruktive og ikke-destruktive analyser, der blev arrangeret i et samarbejde mellem Det Fælles Forskningscenter (ITU) og IAEA i oktober i Karlsruhe.

10. GENERELLE KONKLUSIONER

10.1. Overordnet evaluering af Euratoms kontrolaktiviteter i 2002

Som det fremgår af resultaterne af Euratoms kontrolaktiviteter, jf. kapitel 7 i Euratom-traktaten, er der intet belæg for at antage, at nukleare materialer blev anvendt på anden måde end oprindeligt tiltænkt.

Der er heller ikke fundet beviser på manglende overholdelse af de sikkerhedskontrolforpligtelser, der påhviler Fællesskabet i henhold til aftaler indgået med tredjelande.

10.2. Databehandling og evaluering af data fra regnskaber over nukleart materiale

Over en million linjer af indgående data fra nukleare anlæg blev kontrolleret for intern og ekstern overensstemmelse. Alle fejl og uoverensstemmelser, der blev opdaget ved denne kontrol, blev rettet efter høring af anlæggenes ledelser. Euratoms sikkerhedskontrol fremsendte alle de krævede rapporter til IAEA til tiden og i korrekt format.

Der blev ikke fundet eksempler på misbrug af nukleare materialer i forbindelse med de systematiske evalueringer af afvigelser i beholdningsopgørelsen, som blev indberettet fra anlæggene.

10.3. Inspektion af specifikke anlæg

Forskellige afvigelser blev afdækket i løbet af 2002 (se afsnit 4 i rapporten). Alle tilfældene blev fulgt korrekt op, og problemerne blev løst på tilfredsstillende måde.

BILAG

Tabel 1 - Mængder af nukleart materiale underlagt sikkerhedskontrol inden for Euratom (t)

	Ultimo 1990	Ultimo 1995	Ultimo 2001 ¹⁾	Ultimo 2002 ¹⁾
Plutonium	203	406	548	569
Uran				
I alt	200 400	269 100	314 610	318 710
HEU ²⁾	13	11	10	10
LEU ³⁾	32 000	46 700	57 000	58 500
NU ⁴⁾	44 000	51 400	52 700	47 700
DU ⁵⁾	124 400	171 000	204 900	212 500
Thorium	2 600	4 600	4 500	4 500

- 1) Mængder baseret på de senest rapporterede oplysninger.
- 2) Højt beriget uran.
- 3) Lavt beriget uran.
- 4) Naturligt uran.
- 5) Forarmet uran.

Tabel 2 - Euratoms inspektionsindsats

Antal person dage pr. inspektion i:	1999	2000	2001	2002
Ikke- kernevåbenstater	2412	2113	2328	2348
Frankrig	3492	3426	2934	2539
Det Forenede Kongerige	2871	2895	2399	2404
I alt	8775	8434	7661	7291

Tabel 3 – Budgettet for Euratoms sikkerhedskontrol 2002**Udgifter til særlige bevillinger****Tabel 3 A****Budgetpost B4-2000: Sikkerhedskontrolinspektioner, erhvervsuddannelse og omskoling af inspektører**

Emner	Udgifter (EUR i tusinder)
a) Undersøgelser, indkaldelse af eksperter, offentliggørelser	9
b) Omkostninger til tjenesterejser	3 591
c) Transport af personale og udstyr	600
d) Leje af kontorer og særlige tjenesteydelser på anlægsområdet	600
e) Praktikantophold og erhvervsuddannelse	260
f) Særlig forsikring	40
I ALT	5 100 (ud af 5 100)

Tabel 3 B**Budgetpost B4-2020: Stikprøver og analyser, udstyr, særligt arbejde, tjenesteydelser og transport**

Emner	Udgifter (EUR i tusinde)
a) Administrativ og teknisk assistance	203
b) Køb af overvågningsudstyr	981
c) Køb af måleudstyr	485
d) Køb af udstyr til plombering	712
e) Køb og vedligeholdelse af IT-udstyr til brug for inspektioner	128
f) Omkostninger til destruktiv analyse	-
g) Reservedele til udstyr, reparationer, tilbehør og vedligeholdelse	413
h) Hjælpe materialer, køb af kilder, transport af radioaktivt materiale	188
i) Overvågning (advarselssystem placeret i Luxembourg)	76
j) Software (regnskabsprogram, ledelse og it-firewall)	2 731
I ALT	5 917 (ud af 6 100)

Tabel 3 C**Budgetpost B4-2021: Særlig sikkerhedskontrol for fabrikker til storproduktion af plutonium**

Emner	Udgifter (EUR i tusinder)
a) Sellafield – BNFL (THORP, MOX)	425
b) La Hague – COGEMA (UP3, UP2)	466
c) Cadarache – COGEMA	13
d) Marcoule – MELOX	130
e) Dessel – BELGONUCLEAIRE	35
f) Lokale laboratorier (indledende investeringer og drift)	3 848
g) Software (på anlæggene)	407
h) Vedligeholdelse & reparationer (udstyr, hardware og software)	1 870
i) Softwareudvikling (nye programmer og nyt udstyr)	706
I ALT	7 900 (ud af 7 900)

Tabel 3 D**Budgetpost A0-1420: Sundhedsundersøgelser for personale, der udsættes for stråling**

Emner	Udgifter (EUR i tusinder)
a) Gammaspektrometri og toksikologisk analyse (ikke standard)	5
b) Måleudstyr (dosimeter)	80
c) Vedligeholdelse og kalibrering	6
d) Materiale, tjenesteydelser og anden forureningskontrol	40
e) Omkostninger ved tjenesterejser (for kropstæller)	30
f) Andre driftsudgifter	20
I ALT	181 (ud af 230)

Tabel 4 – Budgettet for Euratoms sikkerhedskontrol 1991-2002 (mio. EUR)**Udgiftsudvikling for de særlige budgetbevillinger**

Budgetpost	1991	1995	2002
Sikkerhedskontrolinspektioner, erhvervsuddannelse og omskoling af inspektører (B4-2000)	2,5	4,2	5,1
Stikprøver og analyser, udstyr, særligt arbejde tjenesteydelser og transport (B4-2020)	2,3	3,2	6,1
Særlig sikkerhedskontrol for fabrikker til storproduktion af plutonium (B4-2021)	2,6	10	7,9
Sundhedsundersøgelser for personale, der udsættes for stråling (A0-1420)	0,1	0,3	0,2
I ALT	7,5	17,7*	19,3

*Dertil kommer samarbejdet med Rusland, der beløb sig til 1,8 mio. EUR.