

KOMMISSIONEN

KOMMISSIONENS HENSTILLING

af 15. september 1999

om et klassificeringssystem for fast radioaktivt affald

(SEK(1999) 1302 endelig udg.)

(1999/669/EF, Euratom)

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER,

som henviser til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab, særlig artikel 155 og traktaten om oprettelse af Det Europæiske Atomenergifællesskab, særlig artikel 124, og

som tager følgende i betragtning:

- (1) Ifølge EF-traktatens artikel 174 skal der på internationalt plan fremmes foranstaltninger til bevarelse, beskyttelse og forbedring af miljøkvaliteten;
- (2) Rådets direktiv 90/313/EØF af 7. juni 1990 om fri adgang til miljøoplysninger ⁽¹⁾ kræver i artikel 7, at »medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger med henblik på at give offentligheden generelle oplysninger om miljøsituationen, bl.a. ved regelmæssig offentliggørelse af miljørapporter«;
- (3) i Rådets resolution 92/C 158/02 af 15. juni 1992 om fornyelse af Fællesskabets handlingsplan for radioaktivt affald ⁽²⁾ kræves i punkt 1 i bilaget om »Fortløbende analyse af situationen«, at Kommissionen regelmæssigt forelægger Rådet en analyse af situationen og udsigterne for forvaltningen af radioaktivt affald i medlemsstaterne under hensyntagen til kravene til sikkerhed og miljøbeskyttelse og til de behov, der følger af kerneprogrammer og aktiviteter, hvor der forekommer radioaktive isotoper; Kommissionen holder også Europa-Parlamentet underrettet om disse analyser;
- (4) i Fællesskabets handlingsplan for radioaktivt affald ⁽²⁾ kræves der »samråd vedrørende sikkerhed i forvaltningen og oplagringen af radioaktivt affald«, således at der bliver mulighed for »indbyrdes at tilnærme nationale metoder og forskrifter vedrørende sikker oplagring for de forskellige affaldskategorier«;
- (5) Regionsudvalget mener i artikel 11 i sin resolution 98/C 251/06 om »Nuklear sikkerhed og lokalt og regionalt demokrati« ⁽³⁾, »at mange af de spørgsmål, som vedrører forslag om bortskaffelse af radioaktivt affald, er komplekse og har ikke bred forståelse i befolkningen; derfor må det anses for afgørende at sikre befolkningen adgang til alle relevante oplysninger, at inddrage de lokale og regionale myndigheder samt befolkningen i beslutningstagningen, og at søge at opnå befolkningens opbakning om de principper, som ligger til grund for sikker oplagring og affaldsforvaltningsprogrammer«.

HENSTILLER:

med henvisning til begrundelsen i bilaget,

at medlemsstaterne og deres nukleare industri lægger sig fast på et fælles klassificeringssystem for radioaktivt affald, som kan benyttes ved national og international kommunikation, og som også har til formål at gøre informationsforvaltningen på området lettere;

at et sådant klassificeringssystem anvendes, når der udleveres information om fast radioaktivt affald til offentligheden, nationale og internationale institutioner og ikke-statslige organisationer. Det skal ikke træde i stedet for tekniske kriterier, når sådanne er nødvendige i specifik sikkerhedssammenhæng, f.eks. ved udstedelse af driftstilladelser til anlæg mv.;

⁽¹⁾ EFT L 158 af 23.6.1990, s. 56.

⁽²⁾ EFT C 158 af 25.6.1992, s. 3.

⁽³⁾ EFT C 251 af 10.8.1998, s. 34.

at medlemsstaterne kan anvende samme klassificeringssystem. I perioden indtil 1. januar 2002 vil det kunne anvendes parallelt med bestående nationale systemer.

Klassificeringssystemet kan sammenfattes således:

1. Temporært radioaktivt affald

Radioaktiv affaldstype (hovedsagelig fra sundhedssektoren), som henfalder under den midlertidige deponering og derefter muligvis er egnet til forvaltning uden for kontrolsystemet, forudsat at bestemte frigivelsesniveauer er overholdt.

2. Lav- og mellemaktivt affald (LILW)

LILW har en sådan koncentration af radioaktive isotoper, at varmeudviklingen er tilstrækkeligt lav under deponeringen. Hvilken varmeudvikling der er tilstrækkeligt lav afhænger af en sikkerhedsvurdering af det enkelte anlæg.

2.1. Kortlivet affald (LILW-SL)

Denne kategori omfatter radioaktivt affald, der indeholder isotoper med højst samme halveringstid som Cs-137 og Sr-90 (ca. 30 år) og har en begrænset koncentration af langlivede alfa-emittere (højst 4 000 Bq/g langlivede alfa-emittere i hver enkelt affaldskolli og højst 400 Bq/g i affaldet som helhed).

2.2. Langlivet affald (LILW-LL)

Materiale indeholdende langlivede radioaktive isotoper og alfa-emittere i højere koncentration end tilladt i kortlivet affald.

3. Højaktivt affald

Affald med en så høj koncentration af radioaktive isotoper, at varmeudviklingen skal tages i betragtning under oplagring og deponering. (Varmeudviklingens størrelse er specifik for det enkelte anlæg, og sådant affald stammer først og fremmest fra behandling/konditionering af brugt reaktorbrændsel.

Denne henstilling er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 15. september 1999.

På Kommissionens vegne

Ritt BJERREGAARD

Medlem af Kommissionen

BILAG

1. Indledning

Radioaktivt affald består af en lang række forskellige materialer med forskellige fysiske, kemiske og radioaktive egenskaber. Det indebærer en tilsvarende lang række forskellige potentielle farer.

Klassificeringssystemerne for radioaktivt affald i EU er vidt forskellige med hensyn til indfaldsvinkel og anvendelsesmåde. Nogle bruges kun til kommunikationsformål, andre tjener til at fastsætte bortskaffelsesmåden.

Medlemsstaternes klassificeringssystemer for radioaktivt affald er baseret på aktivitetskoncentration, total aktivitet, affaldsoprindelse eller bortskaffelsesmåde.

Størst forskel er der fra lande, der har kernekraft, til lande, der ikke har. Desuden er grænserne mellem kategorierne ikke altid helt kvantificerbare, så der kan være store variationer fra land til land.

Forskelle mellem, hvordan radioaktivt affald klassificeres, kan vanskeliggøre medlemsstaternes samarbejde i forbindelse med det indre marked og fri bevægelighed for varer og tjenesteydelser. Eksempelvis kan en fælles sprogbrug ved defineringen af de forskellige kategorier af radioaktivt affald være til stor nytte ved optimering af deponeringsanlæg og ved returnering af affald efter behandling og/eller konditionering.

Et EU-klassificeringssystem vil ligeledes være til nytte, når der gives sammenlignende oplysninger om radioaktivt affald til offentligheden, nationale og internationale institutioner og ikke-statslige organisationer.

Nedenfor følger en begrundelse for harmonisering, en diskussion af kravene og en beskrivelse af klassificeringsforslaget.

2. Baggrund

I Fællesskabets handlingsplan for radioaktivt affald⁽¹⁾ kræves der »Samråd vedrørende sikkerhed i forvaltningen og oplagringen af radioaktivt affald«, således at der bliver mulighed for

1. at udvikle en fælles linje samt at iværksætte bestræbelser med henblik på harmonisering på fællesskabsniveau af strategier og metoder til forvaltning af radioaktivt affald, hvor dette er muligt
2. indbyrdes at tilnærme nationale metoder og forskrifter vedrørende sikker oplagring for de forskellige affaldskategorier
3. at formulere henstillinger om evaluering af sikkerheden ved oplagring af radioaktivt affald og kriterier herfor
4. generelt set at opnå et indbyrdes tilsvarende og tilfredsstillende niveau for beskyttelse af arbejdstagere, offentligheden og miljøet, der giver den højeste grad af sikkerhed, der kan opnås i praksis.

Generelt produceres der ved aktiviteter inden for industri, forskning og medicin restmaterialer, der indeholder radioaktive isotoper. Efter eventuel adskillelse, genanvendelse i den nukleare industri og behandling er der i princippet to slags materiale tilbage, nemlig

Kategori 1: Materialer, der kan forvaltes uden for det forskriftsmæssige kontrolsystem

Kategori 2: Restmaterialer, der ikke kan anvendes, og som kræver særlige forvaltningsprocedurer afhængigt af karakteren af deres radioaktivitet.

Materiale i kategori 1 kan frigives af de nationale myndigheder, forudsat at de overholder de frigivelsesniveauer, der er fastsat ved hjælp af de grundlæggende kriterier i bilag I til direktiv 96/29/Euratom⁽²⁾. De nationale myndigheder skal tage hensyn til tekniske retningslinjer fra Fællesskabet. Det bør dog bemærkes, at der endnu ikke er noget fælles grundlag for harmonisering af kategori 1.

⁽¹⁾ Rådets resolution af 15. juni 1992 om fornyelse af Fællesskabets handlingsplan for radioaktivt affald (92/C 158/02), EFT C 158 af 25.6.1992, s. 2.

⁽²⁾ Rådets direktiv 96/29/Euratom af 13. maj 1996 om fastsættelse af grundlæggende sikkerhedsnormer til beskyttelse af befolkningens og arbejdstagernes sundhed mod de farer, som er forbundet med ioniserende stråling (EFT L 159 af 29.6.1996, s. 1).

Kun materialer i kategori 2 betragtes som radioaktivt affald, og nærværende henstilling omhandler kun dette. Man kan definere to grundlæggende håndteringsalternativer:

1. Opbevaring i et begrænset tidsrum, indtil affaldet enten kan overføres til kategori 1 eller deponeres.
2. Deponering på veldefineret måde (på eller nær jordoverfladen eller i undergrunden).

De faktorer, der generelt anses for mest relevante ved oprettelse af systemer til klassificering af radioaktivt affald og forvaltningsprocedurer, er de radioaktive isotopers type, den totale aktivitet, aktivitetskoncentrationen, halveringstiden, dosishastigheden, varmeudviklingen og andre fysiske og kemiske egenskaber.

Internationale organer, nationale myndigheder og affaldsbehandlingsanlæg har oprettet systemer til klassificering af radioaktivt affald inden for deres kompetence- eller ansvarsområde (affaldsbehandling, transport, deponering, kommunikation i internationale forskerkredse og med offentligheden, mv.), idet affald med samme egenskaber og farer anbringes i samme kategori, hvorved håndteringen bliver lettere og sikkerheden større.

De fleste af medlemsstaternes nationale behov opfyldes med de nationale klassificeringssystemer, de har opbygget (se kapitel 4, »Den nuværende situation«). Da disse systemer er opbygget hver for sig og til forskellige formål, kan der være betydelige indbyrdes forskelle, idet nogle bygger på aktivitetskoncentration, medens andre er baseret på oprindelse eller deponeringsmåde.

Den kendsgerning, at alle lande benytter den internationale IAEA-klassificering af kolli til radioaktivt affald, er et godt grundlag for oprettelse af et fælles klassificeringssystem for EU's medlemsstater. Et referenceklassificeringssystem vil kunne give visse lande nyttig vejledning, når de udformer deres egen håndteringsstrategi, og samtidig gøre generel og kommerciel kommunikation lettere. Men selv om et sådant referenceklassificeringssystem kan være til nytte i forbindelse med generiske og grundlæggende sikkerhedsovervejelser, vil det ikke kunne træde i stedet for de specifikke sikkerhedsvurderinger, der foretages til bestemte forvaltningsformål, bl.a. valg af deponeringsmåde.

3. Formålet med et EU-klassificeringssystem for affald

Hovedformålet med et klassificeringssystem er at opnå bedre kommunikation og lettere informationsstyring, idet et sådant system vil være et velegnet værktøj til at beskrive mængder af radioaktivt affald i EU for politikere og befolkning på en standardiseret og let forståelig måde.

Sammenhængen mellem klassificeringssystemet og den måde, som selve affaldet i praksis håndteres og bortskaffes på, er noget mere usikkert. Derfor mener Kommissionens tjenestegrene, at klassificeringssystemet bør være vejledende (kvalitativt) og ikke obligatorisk.

Som hovedregel må det konstateres, at et kvalitativt klassificeringssystem aldrig vil kunne overflødigsgøre de nationale regeludstedende myndigheders kontrolfunktion ved håndtering og deponering af radioaktivt affald ved specifikke anlæg. De detaljerede sikkerhedsvurderinger, som de anvender med udgangspunkt i deres egne specifikke forvaltnings- og regelsystemer, kræver langt mere detaljerede oplysninger om de enkelte affaldsstrømme, end et klassificeringssystem kan give. De forskellige affaldsklassificeringssystemer, der i praksis anvendes i medlemsstaterne i dag, er sjældent omtalt i hverken lovgivning eller foreskrevne procedurer.

Forbindelsen mellem affaldets klassificering og slutdeponeringsmåden bliver yderligere kompliceret af, at der i de enkelte medlemsstater er forskellige planer for slutdeponering af radioaktivt affald. Nogle medlemsstater har konkrete planer for både dybtliggende og overfladenære deponier for forskellige affaldstyper. Andre går kun ind for en af disse anlægstyper, og atter andre har ikke besluttet sig.

Efter nogle medlemsstaters opfattelse vil et hensigtsmæssigt opbygget klassificeringssystem kunne give nogle grundlæggende retningslinjer for, hvordan den generelle struktur i forvaltningen af radioaktivt affald, især deponering, kan forbedres. Eksempelvis kan det i de medlemsstater, hvor der kunne være valgmulighed mellem deponering på jordoverfladen og i undergrunden, give et fingerpeg om, hvilke grupper af affaldsstrømme der skal i de enkelte deponityper.

Da der i dag er stor forskel mellem de nationale klassificeringssystemer for affald, kan et EU-klassificeringssystem indledningsvis kunne anvendes parallelt med de nuværende nationale systemer indtil 1. januar 2002. Systemet skal endvidere kunne rumme alle nuværende og fremtidige affaldsstrømme, så der kan laves detaljerede rapporter om lagerbeholdninger. Det kan benyttes i forbindelse med regelfastsættelse og forbedre kommunikationen med offentligheden, f.eks. som led i fri adgang til miljøoplysninger (direktiv 90/313/EØF).

4. Den nuværende situation

EU har beskrevet ⁽¹⁾ de klassificeringssystemer, der benyttes i medlemsstaterne og i de central- og østeuropæiske lande, der har ansøgt om optagelse i EU. Rapporten indeholder omfattende oplysninger om de enkelte landes klassificeringssystem.

Klassificeringssystemerne er kort beskrevet nedenfor.

4.1. EU-medlemsstaterne

Belgien

Klassificeringen i Belgien afhænger af, om det radioaktive affald er konditioneret eller ikke. Ikke-konditioneret affald klassificeres efter fysisk tilstandsform, emitternes art, aktivitetens koncentrationsniveau og mulig behandling. Disse parametre udtrykkes ved hjælp af en kode bestående af tre tal/bogstaver. Konditioneret affald inddeles efter bortskaffelsesmåde i tre kategorier, A, B og C. Klassificeringen bygger på egnetheden til deponering ved jordoverfladen eller i undergrunden og på affaldets varmeafgivelse. Det overvejes at tilføje endnu en affaldstype, radiumkontamineret affald. Der forventes ingen andre ændringer af klassificeringssystemet.

Danmark

I Danmark har man indtil nu ingen planer om at deponere radioaktivt affald, så klassificeringssystemet omfatter kun midlertidig opbevaring. Systemet bygger i første række på affaldets oprindelse og dernæst på måling og sortering. Ved modtagelsen på opbevaringsanlægget inddeles affaldet efter ekstern stråling, og efter behandling går affaldsbeholderne til opbevaring enten i lageret for lavaktivt affald eller for lav- og mellemaktivt affald, alt efter dosishastighed og indhold af fissilt materiale. Brugte forseglede kilder opbevares ved Forskningscenter Risø. Der forventes ingen ændringer af klassificeringssystemet.

Finland

Radioaktivt affald opdeles først i to hovedtyper, radioisotopaffald og nukleart affald. Radioisotopaffald kommer fra hospitaler, forskningsinstitutter og industri, medens nukleart affald kommer fra kernekraftværker og en forskningsreaktor. Radioisotopaffald opdeles yderligere efter aktivitetskoncentration i frigivet affald og laboratorieaffald. Nukleart affald deles op i tre kategorier alt efter oprindelse og tilsigtet bortskaffelsesmåde, nemlig højaktivt brugt brændsel, lav- og mellemaktivt affald fra drift af kernekraftværker og lav- og mellemaktivt affald fra nedlukning af kernekraftværker. Det lav- og mellemaktive affald opdeles derefter yderligere i frigivet affald, lavaktivt affald og mellemaktivt affald alt efter aktivitetskoncentrationen. Der forventes ingen ændringer af klassificeringssystemet.

Frankrig

I den nukleare sektor deles affald op i konventionelt affald og nukleart affald, alt efter dets geografiske og funktionelle oprindelse (zoneinddeling af anlæggene). Systemet for klassificering af nukleart affald består af en tabel, som knytter affaldets toksicitet sammen med bortskaffelsesmåderne. Toksiciteten defineres ved to parametre, nemlig de vigtigste radionukleiders levetid (under og over 30 år) og aktivitetsindholdet (meget lavt, lavt, middel og højt). Med dette som udgangspunkt når man frem til en af klassificeringssystemets otte affaldskategorier, og til hver af dem er der knyttet en eller flere forvaltningsmåder. Nogle af disse er endnu ikke færdigundersøgt.

Tyskland

Tysklands system for klassificering af radioaktivt affald afhænger af, hvor det deponeres. Anlæggets operatør lægger klassificeringssystemet til rette ud fra en stedsspecifik sikkerhedsvurdering, hvori der bl.a. tages hensyn til gældende lovgivning og administrative bestemmelser. Der fastsættes dernæst kvantitative forskrifter for de enkelte depoter, bl.a. et system af grupper af affaldsformer, klasser af affaldsbeholdere og begrænsninger med hensyn til radionukleiders specifikke aktivitet. Der forventes ingen grundlæggende ændringer af klassificeringssystemet.

Grækenland

I Grækenland har man intet officiel system for klassificering af radioaktivt affald, eftersom kun forskningsinstitutter, hospitaler og erhvervsliv producerer radioaktivt affald. Brugere, der ønsker at påbegynde aktiviteter, der frembringer radioaktivt affald, skal imidlertid forud indhente tilladelse hertil hos myndighederne.

Lovgivningen om strålingsbeskyttelse er under ændring, hvilket eventuelt kan få virkninger for klassificeringssystemet.

Irland

Da der hverken findes kernekraftværker eller brændselsanlæg i Irland, bliver radioaktivt affald blot klassificeret efter halveringstid og dernæst efter, om det er en forseglet kilde eller ikke. Der forventes ingen ændringer af det nuværende system.

⁽¹⁾ Radioactive Waste Categories. Current Position (98) in the EU Member States and in the Baltic and Central European Countries. 1998 OPOCE Luxembourg EUR 18324.

Italien

Det italienske system for klassificering af konditioneret affald bygger på bortskaffelsesmåden. Radioaktivt affald deles op i tre kategorier efter de radioaktive isotopers art og koncentration. Affald klassificeres i kategori I, hvis det henfalder til frigivelsesniveau på nogle måneder, medens andet affald kommer i kategori II og III alt efter halveringstid og aktivitet. I kategori II er der to underkategorier, som er baseret på kravene til affaldets konditionering inden slutdeponeringen.

Der forventes kun at blive foretaget ændringer i »Technical Guide No 26«, således at også højaktivt affald, forglasst affald og mellemaktivt affald (ikke-varmeudviklende) bliver omfattet heraf.

Nederlandene

Da der endnu ikke er truffet beslutning om, hvordan radioaktivt affald skal bortskaffes, er klassificeringssystemet koncentreret om at behandle og konditionere radioaktivt affald på en sådan måde, at ingen bortskaffelsesmuligheder udelukkes på forhånd. Der er tre kategorier af radioaktivt affald, som hver har flere underkategorier. Kategori 1 omfatter alt lav- og mellemaktivt affald under en vis dosishastighed, og underinddelingen afhænger af oprindelse, indhold af radioaktive isotoper og halveringstid. Affald i kategori 2 og 3 klassificeres på grundlag af varmeudvikling, og underinddeles efter affaldets oprindelse og type. Der forventes ingen ændringer af det nuværende system.

Portugal

Radioaktivt affald klassificeres efter bortskaffelsesmåde. Der er tre kategorier, kortlivet lavaktivt affald (fra forskning, sundhedsvæsen og industri, herunder også brugte forseglede beta/gammakilder med halveringstid under 30 år, konditioneret for sig), alfa-affald (først og fremmest brugte forseglede radium- og americiumkilder) og affald fra uranbrydning og -udvinding. Der forventes ingen ændringer af det nuværende system.

Spanien

I det spanske klassificeringssystem er der to affaldskategorier, som bygger på, hvordan affaldet bliver eller agtes bortskaffet. Det er lav- og mellemaktivt affald, som er egnet til deponering i nærheden af jordoverfladen, og alt andet affald. Desuden er der fastsat specifikke kriterier for de enkelte deponier, f.eks. krav til affaldsbeholdernes egenskaber, konditioneringen og indholdet af specifikke radioaktive isotoper og krav til anlægget som helhed.

Der forventes ingen ændringer af det nuværende system, selv om det kan blive nødvendigt at ændre beskrivelsen af forvaltningen af brugt brændsel, der i øjeblikket klassificeres som højaktivt affald, for at opnå overensstemmelse med de seneste Wienerkonventioner om sikker forvaltning af brugt brændsel.

Sverige

Radioaktivt affald opdeles i nukleart og ikke-nukleart affald, f.eks. affald fra hospitaler og forskningsinstitutioner. Noget lavaktivt nukleart affald deponeres i overfladenære deponier i henhold til kriterier som aktivitetskoncentration og total aktivitet. Nukleart affald, som ikke er frigivet eller deponeret i overfladenære deponier, følger en af tre forskellige bortskaffelsesmåder. Det er undergrundsdeponering af driftsaffald (operationel), undergrundsdeponering af nedlukningsaffald (planlagt) og deponering af brugt brændsel og andet langlivet affald (planlagt). Ikke-nukleart affald, der ikke kan frigives, konditioneres og deponeres sammen med nukleart affald eller opbevares midlertidigt, indtil de planlagte anlæg er opført. Der forventes ingen ændringer af det nuværende system.

Det Forenede Kongerige

I Det Forenede Kongerige har man fire generelle kategorier af radioaktivt affald, som karakteriseres ved varmeafgivelse og aktivitetsindhold. De fire kategorier er meget lavaktivt affald, lavaktivt affald, mellemaktivt affald og højaktivt affald.

En kritisk gennemgang i 1995 viste, at der muligvis var behov for at revidere dette klassificeringssystem på baggrund af forhandlinger i EU. Eventuelle ændringer af systemet vil antagelig kunne kobles sammen med implementeringen af de nye grundlæggende Euratom-sikkerhedsnormer.

4.2. Central- og østeuropæiske lande**Bulgarien**

I Bulgarien deles radioaktivt affald op i tre kategorier efter den ækvivalente gamma-dosishastighed 0,1 m fra overfladen eller den specifikke alfa- eller beta-aktivitet. Institutionsaffald og brugte forseglede kilder klassificeres på samme måde.

Tjekkiet

I Tjekkiet findes der intet klassificeringssystem i lovgivningen, men producenter af affald er forpligtet til at fastlægge deres eget klassificeringssystem på grundlag af de behandlings- og konditioneringssystemer og teknologi, de anvender, under iagttagelse af kriterier, som det statslige kontor for nuklear sikkerhed fastsætter. I den nationale kommunikation benyttes betegnelserne lav- og mellemaktivt affald, højaktivt affald og brugt brændsel, selv om de ikke er defineret nogetsteds.

Estland

Estland er ved at ændre sit system for klassificering af radioaktivt affald, og de nye regler skulle være på plads ved udgangen af 1998. Indtil da fortsætter Estland med at bruge det gamle USSR-klassificeringssystem (SPORO-85). SPORO-85 indeholder grænseværdier for frigivelse af radioaktivt affald, som bygger på specifik aktivitet og overfladekontaminering. Derefter deles radioaktivt affald op i tre grupper, genstande, biologisk affald og brugte strålskilder. De deles igen op i tre undergrupper efter dosishastighed.

Ungarn

Ungarns system for affaldsklassificering tager udgangspunkt i affaldets oprindelse og aktivitetskoncentration. De tre kategorier er lavaktivt affald, mellemaktivt affald og højaktivt affald, afhængigt af affaldets aktivitetskoncentration eller dosishastighed på overfladen.

Letland

Myndighederne i Letland er ved at udarbejde nye regler for forvaltning af radioaktivt affald. Det nye system bliver baseret på bortskaffelsesmåde og klassificering af affaldet efter halveringstid og aktivitetsindhold. Eksisterende affald kan tilhøre en af tre kategorier, nemlig affald, der deponeres i gamle underjordiske rum, affald, der deponeres i nye underjordiske rum, og brugte forseglede kilder, der opbevares midlertidigt.

Polen

I Polen har man grænseværdier for, hvornår affald skal betragtes som radioaktivt affald, og derpå klassificeres radioaktivt affald efter dets indhold af radioaktive isotoper (beta/gamma og alfa); lukkede strålskilder udgør en tredje kategori. Beta/gamma-affald deles yderligere op i lav-, mellem- og højaktivt affald på grundlag af aktivitetskoncentrationen. For de enkelte kolli til opbevaring og deponering gælder der yderligere kriterier.

Rumænien

Radioaktivt affald opdeles i tre kategorier, højaktivt, mellemaktivt og lavaktivt affald efter dets specifikke aktivitet eller dosishastighed ved overfladen. Fast lavaktivt affald deles derefter op i brændbart, ikke-brændbart og særligt affald. Brændbart affald underopdeles i bionedbrydeligt og ikke-bionedbrydeligt affald, og ikke-brændbart affald underopdeles efter om det kan kompakteres eller ikke. Affald fra uranbrydning og -udvinding klassificeres for sig efter dets fysiske egenskaber og aktivitetskoncentration. Det nuværende system for forvaltning af radioaktivt affald skal revideres i nær fremtid, og man regner med at indføre et system, der bygger på IAEA's system og EU-henstillinger.

Slovakiet

I Slovakiet findes der endnu ikke noget formelt klassificeringssystem. Generelt benyttes et kvalitativt system med kategorierne lavaktivt, mellemaktivt og højaktivt affald, men grænsen mellem dem ligger ikke fast. Det nuværende system tager først og fremmest udgangspunkt i affaldets oprindelse, men der er en revision af systemet på vej, som sandsynligvis bliver baseret på bortskaffelsesmåden.

Slovenien

Slovenien har tre kategorier af radioaktivt affald, nemlig lavaktivt, mellemaktivt og højaktivt affald. De bygger på affaldets oprindelse med grænseværdier for den specifikke aktivitet. Det lavaktive og det mellemaktive affald underopdeles i affald med alfa-emittere og affald med beta/gamma-emittere. Der arbejdes på et klassificeringssystem, der er baseret på IAEA's system, inklusive undtagelsesordningen.

5. Kommissionens forslag til klassificeringssystem

Systemer til forvaltning af radioaktivt affald bør indrettes efter affaldets egenskaber, dets skadevoldende potentiale for mennesker og/eller dets indvirkning på miljøet. Kriterierne for, om radioaktivt affald kan modtages i et deponeringsanlæg, er afledt fra (og underbygger) sikkerhedsvurderinger, hvor der er taget hensyn til de specifikke forhold på stedet (lovæssige krav, deponeringsprincip, vurderingens forudsætninger, mv.). Disse forhold har endnu større betydning ved definering af kriterier for overfladenære anlæg. Heri indgår deponeringsprincip, typen af kunstige og naturlige barrierer og deres funktion, type og hyppighed af forudsat institutionel kontrol og relevante scenarier ved vurderingen.

Deponeringsbaserede systemer for klassificering af radioaktivt affald til generel brug kan kun være kvalitative (vejledende), medmindre det er muligt forudgående at fastsætte vigtige variable i sikkerhedsvurderingen meget realistisk og pålideligt.

Et vejledende system giver en kvalitativ beskrivelse af de enkelte affaldskategorier, og de fleste generelle egenskaber ved det radioaktive affald benyttes som kriterier for klassificeringen. Samtidig kan talværdier til angivelse af brede intervaller eller størrelsesordener for enkelte centrale egenskaber også være til nytte.

Kommissionens klassificeringssystem er baseret på IAEA's klassificeringsordning ⁽¹⁾, idet europæiske nationale eksperter synspunkter og praktiske erfaringer har foranlediget enkelte ændringer. Eksempelvis har man ikke beholdt den grænse for varmeafgivelse på 2 kW/m³ i LILW-affald, som IAEA anbefaler. De sagkyndige har ikke kunnet finde nogen begrundelse for en sådan værdi og er nået frem til, at denne værdi må være relateret til anlægsspecifikke sikkerhedsanalyser. Klassificeringssystemet omhandler kun materiale, der indeholder eller er kontamineret med radionukleider, og som ikke påtænkes anvendt (Rådets direktiv 92/3/Euratom ⁽²⁾).

Klassificeringsordningen tænkes kun anvendt på fast affald; det bemærkes dog, at visse former for flydende affald kan være omfattet af den foreslåede kategori for temporært radioaktivt affald (hovedsagelig radioaktivt affald fra sundhedsvæsenet).

Indledningsvis kan klassificeringssystemet anvendes parallelt med nationale systemer frem til 1. januar 2002. Nationale tekniske klassificeringskriterier bør ikke skiftes ud, da de udspringer af specifikke sikkerhedshensyn, bl.a. ved udstedelse af driftstilladelser til anlæg og lignende. Det skal bemærkes, at det ikke i et simpelt klassificeringssystem er muligt at tage højde for alle forhold i forbindelse med systemets brug; sådanne spørgsmål af denne art må behandles i en særskilt mere detaljeret vejledning. Det må dog fremhæves, at et nøje beskrevet og underbygget, men i bund og grund kvalitativt affaldsklassificeringssystem alligevel giver mange nyttige oplysninger, som kan gøre informationsforvaltningen lettere og forbedre kommunikationen på europæisk plan.

Nedenfor beskrives forslaget til klassificeringssystem, som bygger på indhold af radioaktivitet, varighed og varmeafgivelse.

5.1. Temporært radioaktivt affald

Radioaktivt affaldstype (hovedsagelig fra sundhedssektoren), som henfalder under den midlertidige deponering og derefter muligvis er egnet til forvaltning uden for kontrolsystemet, forudsat at bestemte frigivelsesniveauer er overholdt. Det foreslås at sætte den maksimale varighed til fem år; er varigheden længere end fem år, betragtes affaldet som lav- og mellemaktivt affald. Frigivelsesniveaernes værdier fastsættes af de nationale kompetente myndigheder og udtrykkes ved den aktivitetkoncentration og/eller aktivitet, hvorved eller hvorunder radioaktive stoffer og materialer indeholdende radioaktive stoffer, som hidrører fra en praksis, der er omfattet af anmeldelseskravet, ikke længere er omfattet af bestemmelserne i direktiv 96/29/Euratom. Niveauerne skal følge de grundlæggende kriterier i de grundlæggende Euratom-sikkerhedsnormer i bilag I til direktiv 96/29/Euratom og afspejle alle andre tekniske vejledninger fra EU.

5.2. Lav og mellemaktivt affald (LILW)

LILW har en sådan koncentration af radioaktive isotoper, at varmeudviklingen er tilstrækkeligt lav under deponeringen. Hvilken varmeudvikling, der er tilstrækkeligt lav, afhænger af en sikkerhedsvurdering af det enkelte anlæg.

5.2.1. Kortlivet affald (LILW-SL)

Denne kategori omfatter radioaktivt affald, der indeholder isotoper med højst samme halveringstid som Cs-137 og Sr-90 (ca. 30 år) og har en begrænset koncentration af langlivende alfa-emittere (højst 4 000 Bq/g langlivede alfa-emittere i hver enkelt affaldskolli og højst 400 Bq/g i affaldet som helhed).

5.2.2. Langlivet affald (LILW-LL)

Materialer indeholdende langlivede radioaktive isotoper og alfa-emittere i højere koncentration end tilladt i kortlivet affald.

⁽¹⁾ IAEA Safety Series No 111-G-1.1 Classification of Radioactive Waste, A safety guide. Wien 1994.

⁽²⁾ EFT L 35 af 12.2.1992, s. 24.

5.3. Højaktivt affald

Affald med en så høj koncentration af radioaktive isotoper, at varmeudviklingen skal tages i betragtning under oplagring og deponering. (Varmeudviklingens størrelse er specifik for det enkelte anlæg, og sådant affald stammer først og fremmest fra behandling/konditionering af brugt reaktorbrændsel.)

6. Konklusioner

Kommissionen henstiller til medlemsstaterne og industrien, at de indfører det foreslåede klassificeringssystem til national og international kommunikation.

Klassificeringssystemet skal benyttes, når der gives oplysninger om fast radioaktivt affald til offentligheden, nationale og internationale institutioner og ikke-statslige organisationer.

Kommissionen henstiller til medlemsstaterne, at de benytter dette klassificeringssystem. I tiden frem til 1. januar 2002 kan det benyttes sideløbende med eksisterende nationale systemer.

Derfor er det hensigtsmæssigt, at Kommissionen retter henstilling til medlemsstaterne om et klassificeringssystem for fast radioaktivt affald.
