



Flygtransport av kärnbränsle

Förra veckans reportage i TV4s "Kalla fakta" om flygtransporter av kärnbränsle har väckt uppmärksamhet och orsakat en del funderingar bland räddningstjänstpersonal. Med hjälp av Statens strålskyddsinstitut (SSI) och Statens kärnkraftinspektion (SKI) vill Räddningsverket presentera en så allsidig och objektiv bild som möjligt av dessa transporter.

Ämnen och omfattning

Den helt dominerande flygtransporten av radioaktivt material till Sverige utgörs av radioaktiva ämnen, som används inom sjukvården, forskningen och industrin. Under ett år förekommer något tusental sådana transporter, motsvarande ca 10 000 kollin.

Antalet flygtransporter av färskt, dvs ännu inte använt kärnbränsle är betydligt färre, upp till ca 10 per år.

1994 – 1 transport

1995 – 4 transporter

1996 – 9 transporter och hittills under 1997 en transport.

Omfattningen av flygtransporterna över svenskt territorium utan mellanlandning är okänd.

Färskt kärnbränsle

I svenska kraftreaktorer består kärnbränslet av urandioxid i sintrad form. Bränslet utgörs av små cylindrar (kutsar) av ungefär 1 cm³ volym, inneslutna i rör. Sintringen, som innebär att urandioxiden upphettas till ca 1 700°C, ger en keramisk produkt med en smältpunkt på ca 2 500°C.

I Sveriges används inte s k MOX-bränsle; dvs bränsle som i huvudsak innehåller uran med en mindre tillsats av plutonium.

Det är detta MOX-bränsle, som eventuellt kan komma att flygtransporteras över Sverige.

Använt kärnbränsle

Använt, eller bestrålat, kärnbränsle transporteras inte med flyg från de svenska reaktorläggningarna. Bestrålat kärnbränsle transporteras huvudsakligen med fartyg.

Tillstånd

För att få transportera kärnbränsle krävs tillstånd enligt kärntechniklagen. SKI lämnar detta tillstånd efter att ha fått information om hur transporten är planerad att genomföras. SKI kräver uppgifter om bl a kärnbränslets specifikation, transportsätt, avsändare respektive mottagare, vem som utför frakten m m.

Dessutom granskas varje enskild transport enligt gällande transportbestämmelser, som utgår från lagstiftningen om transport av farligt gods. Beträffande flygtransporter gäller de s k Technical Instructions, utgivna av FN:s flygsäkerhetsorgan International Civil Aviation Organization (ICAO). Prövningen enligt dessa bestämmelser gör SKI i samråd med SSI.

Räddningsinsatser

För räddningsinsatser i samband med olyckor där strålning kan förekomma har SSI i sina föreskrifter angett dosgränser för räddningsspersonal.

För att rädda liv, skydda befolkning och rädda stora ekonomiska värden anser SSI att det är rimligt att acceptera åtgärder, som kan medföra stråldoser upp till 100 millisievert (mSv). Det värdet motsvarar dubbla årsdosen, som skulle kunna tillåtas för personal som i sitt normala arbete utsätts för strålning.

I samband med en svår flygolycka vid transport av kärnbränsle kan det inte uteslutas att behållarna för kärnbränslet skadas. De svagt radioaktiva kutsarna kan då spridas på olycksplatsen.

Enligt SSIs bedömning är det mycket osannolikt att personal, som deltar i en sådan räddningsinsats, skulle kunna få stråldoser på 100 mSv genom extern bestrålning eller genom inandning av radioaktivt material. Det beror huvudsakligen på materialets fysikaliska form (sintrade kutsar).

SSI anser mot denna bakgrund att det inte är nödvändigt med några särskilda skyddsåtgärder för räddningspersonalen utöver vad som normalt ska vidtas vid en olycka med radioaktiva ämnen.

Blir en sanering aktuell kan den genomföras först sedan strålskyddssakkunnig expertis bedömt behovet av åtgärder och hantering av avfall. I detta arbete medverkar SSI.

Godsets innehåll

Om en olycka inträffar med flygplan med kärnbränsle ombord kan räddningstjänsten hämta information från ARCC, flygräddningsledningen, i Göteborg. Denna kontakt tas lämpligen via SOS Alarm.

Kontaktpersoner:

Räddningsverket:

Sven Eric Berg, telefon 054 - 10 40 83

SSI:

Birgitta Svahn, telefon 08 - 729 72 42

SKI:

Bengt G Pettersson, telefon 08 - 698 84 50

Tidigare nummer av Aktuellt från Räddningsverket under 1997

- Nr 1-97 Miljö och Räddningstjänst – forskningsrapporter
- Nr 2-97 Skopan – ett flygplan för skogsbrandsläckning och kustbevakning
- Nr 3-97 Flamskyddsmedel – ett miljöproblem
- Nr 4-97 Insatsrapportering
- Nr 5-97 Brandriskprognosen 1997 och i framtiden
- Nr 6-97 Säkerhet vid arbete på höga höjder
- Nr 7-97 Kommunala räddningsinsatser under 1995