

Ny FN rapport om strålning



– Lars Erik Holm, ordförande i UNSCEAR, berättar om den kommande rapporten

FN:s vetenskapliga strålningskommitté UNSCEAR (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation) presenterar sin rapport till Generalförsamlingen bland annat bedömningar av riskerna för cancer från joniserande strålning, nya uppgifter om källor till strålningen i världen och senaste fakta om konsekvenserna av Tjernobylolyckan. UNSCEAR bedömer nu att Tjernobylolyckan direkt orsakade 30 dödsfall och drygt hundra akut strålskadade. Därutöver har c:a 1800 barn hittills fått sköldkörtelcancer. Någon ökning av andra cancerformer har inte statistiskt kunnat visas. Detta beror med största sannolikhet på att de extra fallen till följd av olyckan är få jämfört med de cancerfall som uppträder av andra orsaker.

UNSCEAR, som bildades 1955, är en kommitté direkt under FN:s generalförsamling. Den består av 21 av FN:s medlemsstater, bland annat Sverige. Kommittén, som möts i Wien en gång om året, tillsattes ursprungligen med anledning av oron för konsekvenserna av det radioaktiva nedfallet från de atmosfäriska kärnvapenproven. Nu följer och utvärderar kommittén strålriskerna över hela världen från alla tänkbara källor till joniserande strålning, t.ex. kärnkraften och dess avfall, sjukvården, och de naturligt förekommande radioaktiva strålkällorna som radon i bostäder.

Mötet i Wien i maj 2000 var det 49:e i ordningen. Representanter från 20 medlemsstater och observatörer från WHO, IAEA, ICRP (Internationella strålskyddskommissionen) och ICRU (Internationella kommissionen för strålningsenheter och mätningar) deltog. Svenska representanter var Lars-Erik Holm, Ulf Bäverstam, Leif Moberg och Wolfram Leitz, samtliga verksamma vid SSI. Ordförande under mötet var Lars-Erik Holm och vice ordf. var Joyce Lipsztein från Brasilien.

Vid årets möte, som avslutade en femårig arbetscykel, behandlades ca 1700 sidor text. Detta material kommer i slutredigerat skick att bifogas UNSCEAR:s rapport till Generalförsamlingen och därefter publiceras av FN under hösten år 2000.

Aktuella strålningsfrågor som behandlas av UNSCEAR

Exponering för strålning: olika hälsoeffekter

Idag vet vi att exponering för joniserande strålning kan leda till olika former av cancer i de flesta av kroppens organ. Strålningsinducerad cancer visar sig ofta först efter flera decennier. Genom att studera 86500 personer som bestrålades och överlevde atombomberna i Japan 1945, har forskarna bedömt att drygt 400 cancerfall av de totalt cirka 7500 fall som inträffade t.o.m. 1990 är orsakade av strålningen.

UNSCEAR har kvantitativt uppskattat cancerrisken från strålning. Vid en stråldos om 1000 mSv så uppgår risken att dö i cancer från denna stråldos till 9 % för män och 13 % för kvinnor. Risken vid låga stråldoser bedöms vara hälften så stor. Medelstråldosen i världen är 2,4 mSv per år från den naturliga strålningen.

Joniserande strålning har potentiellt möjligheten att orsaka ärftliga skador. Man har kunnat visa ärftliga effekter hos försöksdjur men inte hos människor. UNSCEAR kommer vid sitt möte år 2001 att lägga fram en rapport som diskuterar denna fråga.

Källor till strålningen i världen

Alla människor utsätts för naturlig joniserande strålning från rymden (kosmisk strålning), från jordskorpan och radioaktiva isotoper som vi har i vår egen kropp. Vidare utsätts vi för strålning från den radioaktiva ädelgasen radon. Denna kommer från det naturligt radioaktiva ämnet radium som finns i marken och i byggnadsmaterial. Radon kan ge höga stråldoser i våra hem och på arbetsplatser.

I tillägg till den normala naturliga strålningen exponeras människor från olika verksamheter med strålning och från aktiviteter som medför ökad exponering av naturlig strålning. Som exempel kan nämnas förbränning av kol och gruvdrift. Radioaktiva sönderfallsprodukter från kärnvapenförsök fortsätter att utsända strålning i naturen. Kärnkraften ger upphov till strålning liksom användningen av olika radioaktiva ämnen i industri, jordbruk och forskning.

Medicinsk användning av strålning är den största källan till stråldoser i tillägg till dem som kommer från naturen. Strålningsanvändningen inom medicinen ökar år från år. Stråldoserna från medicinsk användning av strålning är störst i de tekniskt utvecklade länderna, där de uppgår till ca hälften av dosen från naturlig strålning. Akuta strålskador har uppkommit genom misstag vid behandling och inom radioterapi.

Andra verksamheter med strålning inom industrin, medicinen och forskningen samt i flygtrafik ger också vissa stråldoser. Vid rymdfaror är stråldoserna jämförelsevis höga.

Medeldosen till dem som arbetar inom verksamheter med strålning är ungefär lika stor som den från naturlig strålning. Gränsvärdet för arbetare är ca 10 gånger den naturliga stråldosen.

De radiologiska konsekvenserna av Tjernobylolyckan

Olyckan vid kärnkraftsverket i Tjernobyl år 1986 är den allvarligaste strålningsolycka som ägt rum. Den orsakade att 30 arbetare dog inom några veckor och ett hundratal arbetare fick akuta strålskador. Olyckan medförde även omedelbar evakuering av ca 116 000 personer boende runt reaktorn och sedan permanent evakuering av ca 220 000 personer boende i högt kontaminerade områden i Ryssland, Ukraina och Vitryssland. Olyckan orsakade omfattande sociala, psykologiska och ekonomiska problem i dessa länder. Stora områden i nämnda länder kontaminerades och över hela norra halvklotet kunde de radioaktiva ämnena från olyckan uppmätas.

Omkring 1800 fall av sköldkörtelcancer har diagnostiserats bland barn som exponerades för strålning vid olyckan, och antalet antas öka under det närmsta decenniet. Med undantag av dessa cancerfall har inga andra sjukdomsfall kunnat kopplas till strålning. Detta gäller även leukemi, en cancerform som normalt uppträder inom några få år efter bestrålning. Antalet cancerfall till följd av olyckan är så litet i jämförelse med de cancerfall som uppträder till följd av andra orsaker att de inte statistiskt kan urskiljas. UNSCEAR menar att även om de personer som fått höga stråldoser har en högre risk för insjuknande i cancer så kommer de flesta som utsattes för strålning vid olyckan i Tjernobyl inte att få några hälsoeffekter.

Tabell.

Stråldoser per år i världen från naturliga källor och verksamheter med strålning

Strålkälla	Medeldos i världen i mSv
Naturliga bakgrunden	2,4
Medicinsk diagnostik	0,4
Kärnvapentester i atmosfären	0,005
Tjernobylolyckan	0,002
Kärnkraftscykeln	0,0002