

Marts 1981



1. Man kan ikke være for forsigtig - eller kan man?

En amerikansk stat skulle opstille regler for, hvor store mængder radioaktivitet, affald måtte indeholde, før det skulle behandles som radioaktivt affald. Som udgangspunkt benyttede man reglerne fra en anden stat. Men for at være ekstra sikker, blev grænserne sat ti gange lavere. Alt affald, der efter den nye grænse var radioaktivt, skulle herefter afleveres til myndighederne til deponering.

Problemet var bare, at almindelig agerjord med denne grænse kom til at ligge over grænsen. Mens reglerne var gældende, måtte agerjord derfor opfattes som radioaktivt affald, så snart det havde været under menneskelig behandling. Hvis man derfor havde været så uheldig at grave en skovfuld jord op i haven, måtte man ikke lægge den tilbage, men skulle efter loven aflevere den til deponering.

Det forlyder, at grænserne blev ændret, da man opdagede fadæsen.

2. Indeholder samme mængde radioaktivitet som et menneske - skal behandles som radioaktivt affald.

En voksen person indeholder en del naturlige, radioaktive stoffer. I USA har man meget strenge regler for bortskaffelsen af forsøgsdyr, der indeholder radioaktivitet. Derfor må forsøgsdyr, der har optaget radioaktive stoffer svarende til dem, mennesker naturligt indeholder, ikke blive begravet, men skal behandles som radioaktivt affald.

3. Mere stråling til studerende og blikkenslagere end til arbejdere på kernekraftværker?

I tidens løb har adskillige forskere forgæves forsøgt at bevise, at små doser stråling har skadelig virkning på helbredet. Dr. Mancuso er en af dem. Han har således set på kræftdødeligheden hos arbejderne på atomanlægget Hanford i staten Washington i USA (se nr. 511). Andre så samtidig på statistikken for kræftdødelighed blandt andre befolkningsgrupper i den samme stat. Man fandt følgende årlige dødelighed af kræft (ekscl. leukæmi*) pr. 1000 personer i forskellige grupper:

Arbejdere på Hanford	1,11
Murere	1,16
Postassistenter	1,19
Blikkenslagere	1,30
Studerende	1,72

Dødeligheden af leukæmi var følgende:

Arbejdere på Hanford	0,49
Buschauffører	1,72
Bankpersonale	1,83
Mejerister	1,88
Hønseopdrættere	2,69

Tallene kan ikke bruges til at vise, at det er særligt farligt at være studerende eller hønseopdrætter. De viser derimod, at man kan være helt tryk ved at arbejde på et kernekraftværk.

4. Isoleringen af husene overhalede de amerikanske kernekraftværker med hundrede længder

Sundhedsmyndighederne i Colerado, USA målte for nogle år siden indholdet af den radioaktive luftart radon i byens boliger. Radon forekommer i små mængder overalt i naturen, og der er derfor også radon i alle bygninger. Men koncentrationen varierer fra hustype til hustype - og med ventilationsforholdene. Jo hurtigere luftskifte, jo lavere koncentration af radon.

Når mennesker indånder luft med radon, kan lungerne blive udsat for betydelige strålingsdoser.

Siden kom oliekrisen, og mange huse blev bedre isoleret. Men dermed blev udskiftningen af luften i Colerados huse også langsommere. Da Colerados sundhedsmyndigheder i 1980 gentog radonmålingerne i byens bygninger, var koncentrationen steget med 14% i gennemsnit. Den sundhedsmæssige ekstrarisiko herved svarer til en bestråling af kroppen på 43 millirem* årligt.

43 millirem om året er en lille og ubetydelig ekstradosis. Men den er dog over hundrede gange større end den ekstradosis, som gennemsnitsborgeren i USA udsættes for årligt som følge af kernekraftværkerne. Ved at tætte boligerne for at spare energi har borgerne i Colerado således udsat sig for en over hundrede gange så stor strålingsrisiko, som driften af USAs kernekraftværker giver.

5. Kølevandet fra kernekraftværker: Drikning tilladt

Vand fra helsekilderne: Drikning tilladt - på eget ansvar

De færreste mennesker vil vel bryde sig om at drikke af det kølevand, der sendes ud fra et kernekraftværk. Det indeholder jo normalt små mængder radioaktivitet.

Men det gør andre "drikkevarer" også, f.eks. mælk, whiskey og kildevand. Og med hensyn til radioaktivitet er det faktisk mindre "skadeligt" at drikke en liter kølevand end at drikke de andre vædsker. Drikker man en liter whiskey, vil man derfor bl.a. få en seks gange så stor strålingsdosis, som ved at drikke en liter kølevand. Mælk giver en otte gange så stor dosis, og vandet fra visse "helsekilder" i udlandet giver en mange tusinde

gange større strålingsdosis.

I alle tilfælde er der dog tale om ganske små strålingsdoser, så man kan roligt drikke både mælk, whiskey, kildevand - og kernekraft-kølevand.

6. Pas på din ægtefælle - selv når I kun ligger 60 centimeter fra hinanden

Da mennesker indeholder naturlige radioaktive stoffer, udsender de en svag, radioaktiv stråling.

Sover et ægtepar derfor i dobbeltseng, vil de årligt modtage en strålingsdosis på ca. 0,1 millirem* fra hinanden (antaget gennemsnitsafstand: 60 centimeter).

Det er mere end den årlige gennemsnitsdosis, et kernekraftværk giver til den befolkning, som modtager strøm fra værket. Det har i USA givet anledning til udtrykket "Nuclear Power is Safer than Sex".

Marts 1983



Gennem aviser, radio og TV modtager vi med jævne mellemrum oplysninger om uheld, der er sket på kernekraftværker i forskellige lande. Sædvanligvis er der tale om betydningsløse uheld i sikkerhedsmæssig henseende, og indtil nu er ingen mennesker omkommet ved strålingsulykker i forbindelse med uheld på kernekraftværker.

Det nærmeste, man har været, var uheldet på Tremileøen i USA i 1979. Der er en teoretisk sandsynlighed på 30% for, at den frigjorte radioaktivitet fra dette uheld vil fremkalde et enkelt ekstra kræftdødsfald blandt de 2 mill. mennesker, der blev udsat for en svag bestråling fra denne radioaktivitet.

På andre områder sker der derimod jævnligt ulykker med adskillige dræbte. Nogle af disse bliver nævnt i de danske aviser - andre bliver det ikke. De mest omfattende ulykker kommer også i radio og TV, men end ikke de største ulykker får en omtale, der kan sammenlignes med den omfattende omtale af uheldet på Tremileøen i 1979.

I nedenstående liste er anført en del af de større ulykker, der skete i 1981 og 1982 i forbindelse med menneskers energiodnyttelse.

Specielt bør man bemærke ulykken i Caracas, Venezuela, d. 20. december 1982, hvor et olielager ved et oliefyret kraftværk brød i brand. De fleste danske aviser omtalte ulykken, og enkelte aviser bragte også et billede derfra; men dagen efter var det glemt igen. Var denne ulykke sket ved et kernekraftværk - og havde man her registreret de samme konsekvenser for omgivelserne, nemlig mange dræbte, sårede og evakuerede - havde det været en virkelig nyhed, som formentlig havde beslaglagt flere sider i hver eneste avis hver dag i lang tid, og man havde givetvis sendt både TV- og radioreportere til stedet.

Tilsvarende kunne tilføjes om kulmineulykken i Tyrkiet i marts 1983, hvor 96 blev dræbt.

1982: 20. december. Caracas, Venezuela. Olielager ved et oliefyret kraftværk bryder i en eksplosionsagtig brand. 129 personer dræbt på stedet, 70 døde senere. Andre 500 såret, 1000 hjemløse og 40.000 personer evakueret.

16. december. Kabul, Afghanistan. Jordskælv beskadiger kulmine. 6 personer dræbt.

20. oktober. Valencia, Spanien. Voldsomme regnskyl får floderne til at svulme op. En dæmning ved et vandkraftværk bryder sammen, og vandet strømmer over en anden dæmning. 100.000 personer evakueret. Et ukendt antal personer dræbt eller savnet.

September. USA. I en kongresrapport oplyses det, at den syreholdige luftforurening årligt koster mere end 50.000 amerikanere livet.

-
31. august. Brønderslev, Danmark. En mand dræbt ved fald fra vindmølle, hvis vinger han var ved at justere.
10. april. Zenica, Jugoslavien. Ekspllosion i kulmine. 39 personer dræbt.
25. marts. Calcutta, Indien. Kulbunke skrider ud. 18 personer dræbt.
7. marts. San Francisco, USA. Sammenstød mellem tankbil og bus. Mindst 7 mennesker omkommet.
5. marts. Walbrzych, Polen. Ekspllosion i kulmine. 5 personer dræbt.
25. februar. Newfoundland. Olieboreplatform forlist. 84 mennesker druknet.
- 1981: 17. oktober. Sapporo, Japan. Gasudstrømning i kulmine. 93 mennesker dræbt.
9. oktober. Bologna, Italien. Gasekspllosion. 4 personer dræbt.
14. juli. Genova, Italien. Supertanker eksploderer. 11 personer dræbt.
23. maj. Zonguldak, Tyrkiet. Kulmineulykke. 5 arbejdere dræbt.
22. maj. Bloemfontein, Sydafrika. Gasekspllosion. 5 personer dræbt.
17. april. Colorado, USA. Ekspllosion i kulmine. 14 personer dræbt.