

*Spørgsmål 34:*

Er det korrekt, at risikofaktoren for dødsfald i forbindelse med anvendelse af forskellige råstoffer til energifremstilling over en lang tidsperiode indbyrdes forholder sig som følger:

Kul 25, olie 15, A-kraft 0,6, biogas 100, vind 25, og hvorledes vil faktoren være for naturgas?

*Svar:*

Forsøgsanlæg Risø har afgivet følgende udtalelse:

»Der foreligger forskellige bedømmelser af risikoen for offentligheden i forbindelse med anvendelse af kul til elektricitetsproduktion, bl. a. i en publikation fra verdenssundhedsorganisationen (Health Implications of Nuclear Power Production, 1977) og i rapporter fra amerikanske institutioner (f. eks. NUREG-0332 og IAEACN-36/148). Det fremgår af disse publikationer, at man ved anvendelse af kul til elektricitetsfremstilling må regne med ca. 10 ekstra dødsfald pr. gigawattår. Dette tal er behæftet med en usikkerhed på en faktor 10 eller mere såvel i opadgående som nedadgående retning. Tallet inkluderer dødsfald ved ulykker.

Risikoen for offentligheden i forbindelse med anvendelse af olie til elektricitetsfremstilling kan i første tilnærmelse sidestilles med risikoen i forbindelse med anvendelse af kul, men vurderingen er ligesom for denne behæftet med en stor usikkerhedsfaktor.

Det må forventes, at kernekraftværker her i landet vil blive pålagt udslipsrestriktioner for den daglige drift svarende til restriktioner, der er gældende f. eks. i Sverige og USA. Disse restriktioner indebærer en øvre grænse for udslip, som skønnes at svare til ca. 0,05 ekstra dødsfald pr. gigawattår. De faktiske udslip må antages at blive mindre og skønnes at svare til ca. 0,01 ekstra dødsfald pr. gigawattår. Uheld i forbindelse med driften af kernekraftværker skønnes at give en risiko på ca. 0,05 ekstra dødsfald pr. gigawattår. Det samlede tal bliver således ca. 0,06 ekstra dødsfald pr. gigawattår. Dette tal er ligesom det tilsvarende for kulfyrede elværker behæftet med en vis usikkerhed.

Ifølge en undersøgelse, som af Risø er udført for Dansk Olie & Naturgas A/S på grundlag af offentlige statistikker for døds-

fald i forbindelse med anvendelse af naturgas til opvarmning i udlandet, kan man med et fuldt udbygget dansk naturgassystem (svarende til 35 mil. Gcal pr. år) forvente 4-7 ekstra dødsfald pr. år blandt forbrugerne. Dette svarer til 0,9-1,5 ekstra dødsfald pr. gigawattår. Det tilsvarende tal for anvendelse af elektricitet er ca. 2 ekstra dødsfald pr. gigawattår. Risikoen for offentligheden iøvrigt er i begge tilfælde lille.

Der foreligger ikke tilstrækkelige erfaringer med anvendelse af biogas og vindenergi til, at en rimelig sikker bedømmelse af risikotallene kan foretages.

Man kan herefter opstille følgende risikoskala, men det må erindres, at tallene er behæftet med stor usikkerhedsfaktor:

Produktion af elektricitet:

kul 10, olie 10, A-kraft 0,06.

Anvendelse af elektricitet 2.

Anvendelse af naturgas 0,9-1,5.

Der er i ovenstående ikke taget hensyn til eventuelle risici i forbindelse med frigivelse af kuldioxid fra anvendelse af fossilt brændsel.

Risø's udtalelse har været forelagt miljøstyrelsen, som ikke finder, at der er skabt grundlag for på en meningsfuld måde at sammenligne de risici, der er forbundet med anvendelsen af energiråstoffer, herunder uran, olie, kul og gas. Dette kan i det væsentlige forklares ved følgende forhold:

For det første er de foreliggende oplysninger og data på mange punkter stadig mangelfulde og behæftede med stor usikkerhed, ikke mindst når det gælder de sundhedsmæssige virkninger. Dette hænger blandt andet sammen med, at de sundhedsmæssige virkninger ofte først mærkes efter så lang tid, at det er vanskeligt at påvise sammenhængen mellem årsag og virkning.

For det andet eksisterer der ikke noget entydigt fastlagt sammenligningsgrundlag for virkninger af forskellig art. F. eks. kan dødelige sygdomstilfælde med lang latenstid (kræft) ikke uden videre sammenlignes med kroniske ikke-dødelige sygdomstilfælde (luftvejs- og kredsløbssygdomme).

For det tredje er det næppe muligt generelt at tage stilling til spørgsmålet om, i hvilket omfang de sundhedsmæssige virkninger af hvert enkelt energiråstofs anvendelse burde indgå i en sammenligning af risici. Det