

kemisk (termisk) energi, idet han ikke tager hensyn til tabene ved omformning af kemisk energi (olie, kul etc.) til en anvendelig energiform (elektricitet, bevægelse, varme etc.). Ved omformning af elektrisk energi er der som bekendt intet tab grundet denne energiforms høje „kvalitet“.

Mens der i de 3 første forhold til dels er tale om vurderinger — hvor Chapman ganske vist anlægger nogle ekstreme synspunkter — er der ved det fjerde forhold tale om en fejlanalyse — som påpeget af bl. a. Dr. J. Wright og J. Syrett i samme tidsskrift 3 numre senere (New Scientist, 9.1.75). Anvendt i transportsektoren giver elektricitet måske 3 gange så god en udnyttelse som kemisk energi, og selv ved opvarmning er der tale om en betragtelig forskel. Dette forhold modsvares af et elværks (hele den ovenfor foretagne analyse gælder også for andre elværkstyper end netop de nukleare) relativt ringe nyttevirkning — 30-40 pct. — og det kunne derfor have været rimeligt, om Chapman i sin analyse havde anvendt *enten* udelukkende kemisk energi *eller* udelukkende elektrisk energi — forsynet med passende nyttevirkningsfaktorer.

Når fejltagelsen i punkt 4 fjernes og der i punkterne 1-3 indsættes mere realistiske værdier end de anvendte, kommer en række analyser til „genvindingetider“ for den ved det enkelte værks konstruktion anvendte energimængde på 3-12 (24) måneder ud af en samlet driftsperiode på 20-25 år, idet energiindholdet af det til elektricitetsproduktionen anvendte uran ikke medregnes. Med hensyn til den eksponentielle vækst er forholdet det, at jo voldsommere denne er, jo hurtigere må den standse for ikke at føre ud i urimeligheder — og derefter vil den investerede energimængde blive genvundet svarrende til en enkeltværkssammenligning.

Ad 3.

Bulletin of the Atomic Scientists (1975): David Comey: „Will Idle Capacity Kill Nuclear Power?“ og

Ad 4.

Nuclear Power Plant Reliability: The 1973-74 record (By David Comey)

Comey har i de to nævnte artikler behandlet driftsresultaterne for letvandsreak-

toranlæg i USA for årene 1973 og 1974. Ved udvælgelsen af relevante anlæg har Comey udeladt enheder mindre end 100 MWe, idet disse anlæg ikke repræsenterer moderne kommercielle værker.

Europæiske anlæg er ikke behandlet i artiklerne.

Comey's første artikel behandler 1973 og første halvdel af 1974. Hovedkonklusionen er, „... at letvandsreaktorer ikke kan forventes at udgøre en pålidelig elektricitetskilde At stole på disse reaktorer vil kun forværre energiproblemet — ikke løse det“. I fortsættelse heraf udregnes nu spildt kapitalomkostning, hvor prisen for den samlede mængde kernekraftværker, der enten er i drift, under opførelse eller bestilt, multipliceres med forskellen mellem den opnåede gennemsnitlige belastningsfaktor (54 pct.) og den forventede faktor (80 pct.).

Comey's anden artikel søger at gendrive den kritik, der har været af hans statistikbehandling, samtidig med at talmaterialet er udvidet til at omfatte hele 1974. Konklusionen er den samme, dog udvidet med nogle betragtninger over elprisen som funktion af den opnåede belastningsfaktor.

Kommentar:

De ovenfor anførte artikler er kun 2 i en lang række lignende indlæg, alle af David Comey og alle omhandlende *amerikanske* kernekraftværkers udnyttelsesgrad.

Comey anvender — som næsten alle andre — oplysninger fra USNRC (tidligere USAEC), som siden maj 1974 har udsendt en månedlig bulletin, „Data for Decisions: Operating Units Status Report“ med de vigtigste oplysninger, herunder belastningsfaktorer og rådighedsfaktorer, for de enkelte værker i den forløbne periode samt året til dato. Herudover har USAEC udsendt en rapport (WASH 1203) med tilsvarende oplysninger til og med 1973 (oplysninger for 1972 og 1973 har tidligere været publiceret med svagt afvigende værdier i andre rapporter fra USAEC). Som sagt bygger praktisk taget al statistik for de amerikanske kernekraftværker på disse rapporter, og man må derfor forvente, at alle kommer til de samme resultater.

Comey's konklusioner bygger på driftsresultater for ét henholdsvis to år. De betragtede anlæg grupperes efter alder, og deres