

BEREDSKABSSTYRELSEN
Nukleart Beredskab

Den 22. april 2008

Notat om besvarelse af spørgsmål 292 (MPU alm. del)

Nærværende notat er udarbejdet med henvisning til ovennævnte spørgsmål fra Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg, der lyder som følger:

”Vil ministeren fremsende et notat, der redegør for de stigende problemer for atomkraftværker på grund af, at kølevandet slipper op i kortere eller længere perioder som følge af tørke og/eller varme som aftalt i artiklen ”Tørke og varme kan slukke atomkraftværker” fra Ingeniørens netside den 25. januar 2008?”

1. Problemstilling

I artiklen i Ingeniørens netavis anføres det, at ”store dele af den amerikanske elektricitetsforsyning trues af lav vandstand” fordi ”varme og tørke får floder og søer til at svinde ind, så der ikke er tilstrækkeligt kølevand til atomkraftværkerne.” ”En langvarig tørke får vandstanden til at synke, så flere af værkerne nu er tæt på den grænse, hvor myndighederne kræver, at de standser produktionen.”

Artiklen fokuserer på, at ”resultatet dog ikke er, at forbrugerne skal undvære strøm, men hvis atomkraftværkerne tvinges til at lukke ned, skal elselskaberne købe strøm på energimarkedet, og så stiger prisen dramatisk.” Der henvises til, at ”et tilsvarende problem opstod i Europa under hedeølgen i 2006, hvor atomkraftværker i Frankrig, Spanien og Tyskland måtte lukke i op til en uge.”

2. Beredskabsstyrelsens opgaver

Beredskabsstyrelsens ressortansvar i relation til kernekraftværker omfatter sikkerhed på anlæggene samt beredskab til beskyttelse af danske interesser mod uheld på værkerne. Det nukleare beredskab har således til opgave:

- At opretholde et dagligt beredskab med henblik på at kunne erkende, modtage, analysere, vurdere samt videregive information og varsling om en nuklear hændelse
- At aktivere den nukleare beredskabsorganisation
- At indsamle, analysere, vurdere og formidle fornødne informationer, herunder måleresultater mv.
- At rådgive og informere myndigheder og befolkning med henblik på hensigtsmæssig adfærd og tiltag således at skadevirkninger, herunder sundhedsmæssige, sociale og økonomiske, undgås eller begrænses

- At iværksætte relevante beskyttelsesforanstaltninger på dansk område for at undgå eller begrænse umiddelbare og efterfølgende sundhedsskader
- At opretholde samarbejdet og kontakten med nabolande, EU og IAEA i overensstemmelse med internationale konventioner samt bi- og multilaterale aftaler
- At rådgive grønlandske og færøske myndigheder i forbindelse med nukleare hændelser

Beredskabsstyrelsen kan derfor alene redegøre for den omtalte problemstilling ud fra en sikkerhedsmæssig tilgang.

3. Sikkerhedsmæssig vurdering af potentiel lav vandstand ved atomkraftværker

Som artiklen korrekt anfører, anvender et kernekraftværk vand til køling dels i lukkede kredsløb, dels til at fjerne den spildvarme, som ikke omdannes til el-energi. Det samme gør sig i øvrigt gældende for konventionelle elektricitetsværker, som typisk fyrer med fossile brændsler, men som også skal have fjernet spildvarmen for at kunne producere elektricitet.

Spildvarmen tilføres det havvand eller det vandløb, som bruges til køling. Herved opvarmes eksempelvis vandløbet, og der er af miljømæssige hensyn sat begrænsninger for, hvor meget vandet må opvarmes. Hvis vandmængden i eksempelvis vandløbet reduceres, vil en uformindsket tilførsel af spildvarme fra kraftværket medføre en stigende vandtemperatur i vandløbet. For at overholde miljøkravene kan det derfor være nødvendigt at reducere kraftværkets produktion eller måske helt at standse det.

I en situation som ovennævnte vil der være god tid til at standse kraftværket. Et kernekraftværk kan imidlertid også standses på få sekunder, hvis dette er nødvendigt. Herved falder varmeproduktionen med det samme til 6–7 pct. af varmeproduktionen ved fuld effekt; efter 1 time er varmeproduktionen faldet yderligere til 1–2 pct., og den fortsætter med at falde i et langsomt tempo. Denne restvarme skal fjernes fra reaktoren for at undgå, at uranbrændslet koger tørt og evt. beskadiges. Det må forventes, at der vil være rigeligt med vand i f.eks. vandløbet til denne køling, men ellers kan man tilføre vand fra f.eks. tankvogne.

En situation med lav vandstand indebærer således ingen risiko for reaktorsikkerheden.

Den amerikanske problemstilling med lav vandstand er i øvrigt ikke relevant for forholdene i Danmarks nærområde, idet alle nordiske kernekraftværker er placeret kystnært og anvender havvand til køling. Det samme gælder for de nærmeste tyske værker, der er placeret ved Elbens udmunding i Nordsøen.