

NOTAT

Atomaffald fra European Spallation Source (ESS)

På erhvervs- og vækstudvalgets studietur til ESS og MAX IV den 17. april og på erhvervs- og vækstudvalgets møde d. 5.5.2015 blev der rejst spørgsmål omkring strålingsrisiko samt atomaffald fra ESS anlægget.

Baggrundsstråling (naturlig forekommende)

Stråling forekommer naturligt i miljøet fra solen, fra kosmos, fra radioaktivt materiale i undergrunden og endda fra den menneskelige krop. Ligesom menneskeskabte ting som bygninger, medicinsk udstyr, skilte og brandalarmer indeholder stråling. Men strålingsniveauet fra disse udgør sjældent nogen fare og betegnes samlet baggrundsstråling.

Den modtagne effektive strålingsdosis til den danske befolkning fra baggrundsstrålingen varierer mellem 2 og 20 millisievert pr. år (mSv/år) afhængig af bopælen. Bornholm har f. eks fem gange højere end vestjylland på grund af den meget klippeholdige undergrund.

Stråling i forskningsverdenen

Inden for både forskningsverdenen og sundhedsvæsenet bruges forskellige typer instrumenter, som genererer stråling. For eksempel røntgen, MR og CT scanninger.

Forskning med neutroner skaber også stråling og derfor er strålebeskyttelse en essentiel del af konstruktionen og driften på ESS, som overvåges af de svenske myndigheder. I gennemsnit oplyser ESS, at de vil tilføre, hvad der svarer til 1-2 % af den naturlige baggrundsstråling til omgivelserne omkring ESS.

Gennem de sidste årtier har forskningsverdenen produceret neutroner til forskning i små kernereaktorer på forskningsinstitutter, laboratorier og universiteter.

Men i dag foretrækker forskere at bruge neutroner baseret på spallationsteknikker, som ESS kommer til at bruge, fordi de har klare miljø-, forsknings- og sikkerhedsmæssige fordele.

Metoden med spallationsteknikker producerer mere brugbare neutroner og derfor bedre resultater og så producerer de langt mindre radioaktivt affald og har ikke den samme atomare risikoprofil som en kernereaktor. Det betyder, at når ESS er bygget færdigt, kan gamle reaktorer udfases således, at der på verdens plan vil blive produceret mindre atomaffald som følge af ESS.

ESS anslår, at anlægget vil skabe omkring 10.000 ton radioaktivt affald under driftsperioden på 40 år. Affaldet opbevares på ESS og vil allerede efter to år være i

kategorien 'lavradioaktivt affald', som ikke skader mennesker. Ifølge regulativer for radioaktivt affald skal det alligevel opbevares i nogle hundrede år. Når anlægget skal rives ned vil de 14.000 tons beton, som er en del af konstruktionen også være kategoriseret som radioaktivt affald, alene fordi det har været en del af spallations-anlæggets bygninger.

Administrationens vurdering

Administrationen vurderer ud fra materiale fra ESS anlæggene og fra oplysning fra Niels Bohr Instituttets forskere, at de miljømæssige konsekvenser ved anlæggene ikke udgør nogen fare for hverken mennesker eller omgivelser.