



Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget
Christiansborg
1240 København K

Ministeren

Dato
17. december 2021

J nr. 2021 - 4788

Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget har i brev af 29. november 2021 stillet mig følgende spørgsmål 47 alm. del, som jeg hermed skal besvare. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Alex Vanopslagh (LA).

Spørgsmål 47

Hvordan har sikkerhedsforanstaltningerne udviklet sig for kernekraftværker de sidste 30 år, og i den forbindelse, hvor meget mere sikkert er moderne kernekraftværker i forhold til værker etableret i 1990'erne?

Svar

Kernekraft kan overordnet set kategoriseres i 4 "generationer".

- Generation et (GEN-I) værkerne var de første konventionelle kernekraftværker, udviklet op til omkring 1960'erne. De fleste af disse værker er ikke i drift længere.
- Generation to (GEN-II) værkerne er de mest udbredte, og bliver i dag brugt globalt. De blev primært bygget fra 1970'erne og op til slut 1990'erne. Langt de fleste er stadig i drift.
- Generation tre (GEN-III) værkerne er de nyeste kommercielle kernekraftværker. De adskiller sig fra GEN-II ved bl.a. at have længere levetid og en bedre udnyttelse af brændslet og dermed også en reduktion i affaldsmængden. Der er også typisk installeret flere sikkerhedsforanstaltninger end i GEN-II.
- Generation fire (GEN-IV) værkerne er de nyeste teknologier, men de er ikke kommercielt i drift endnu. Visse af GEN IV-værkerne formodes at være endnu mere sikre end GEN-III.

International Atomic Energy Agency (IAEA) har lavet en Convention on Nuclear Safety (CNS). Konventionen trådte i kraft i slut 1990'erne, og alle lande med kernekraftværker har underskrevet den. Konventionens forpligtelser omfatter f.eks. placering, design, konstruktion, drift, tilgængelighed af tilstrækkelige økonomiske og menneskelige ressourcer, vurdering og verifikation af sikkerhed, kvalitetssikring og nødberedskab. Derudover blev der i 2007 oprettet Den Europæiske Kernekraft Sikkerhedsreguleringsgruppe (ENREG). Efter Fukushima-ulykken i 2011 gennemgik mange kernekraftværker en stress-test med henblik på at styrke sikkerheden.

Ift. spørgsmålet om, hvor meget mere sikre moderne kernekraftværker, hovedsageligt GEN-III og de fremtidige GEN-IV, er i forhold til GEN-II værkerne etableret i

**Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet**

Holmens Kanal 20
1060 København K

T: +45 3392 2809
E: kefm@kefm.dk

www.kefm.dk

Side 1/2



1990'erne, så er der meget få værker i Europa, der er bygget efter 1990'erne. Der er derfor et spinkelt erfaringsgrundlag at foretage en sådan vurdering på.

Det er formodningen, at moderne kernekraftværker (GEN III og GEN IV) er mere sikre end de første værker (GEN I og GEN II), men det statistiske grundlag for dette er i sagens natur usikkert, da store kernekraftuheld er sjældne, og da der som nævnt er bygget få kernekraftværker siden 1990'erne.

Med venlig hilsen

Dan Jørgensen