

Brændslet bag kernekraften:

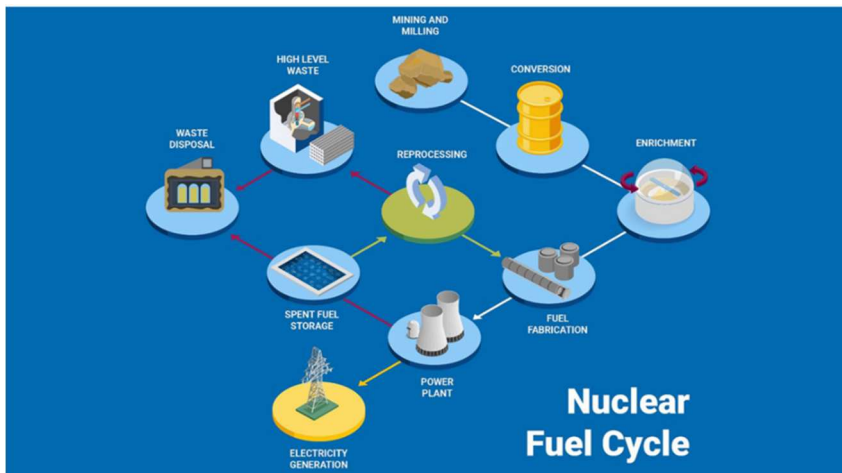
- Rejsen gennem det nukleare brændstofs livscyklus

Kom med og få en gennemgang af den fulde livscyklus af kernekraftens centrale element: Det nukleare brændsel. Dette foredrag belyser de mange spændende aspekter af det brændstof, der anvendes i kernekraftindustrien.

Den primære energikilde er grundstoffet uran, men brændslet er meget mere end det. Slutproduktet, der er input til reaktorerne, er et ganske avanceret produkt, der er nøje tilpasset de forskellige reaktortyper. Der sker fascinerende transformationer undervejs fra den rå uranmalm udvindes fra undergrunden, mens kerneprocesserne foregår i reaktoren og bagefter, når det er taget ud af reaktoren.

I foredraget tager vi et nærmere kig på hele kredsløbet og dykker ned i, hvad brændslet består af, hvad der sker med det inde i reaktoren, samt hvordan det fremstilles og håndteres i praksis.

Rejsen går fra udvindingen af råmalm, oparbejdning, konvertering og berigelse til det færdige produkt, der er i stand til at levere store mængder styrbar og CO₂-fri energi. Også de store spørgsmål om, hvad det radioaktive affald består af, hvordan det håndteres, og hvilke muligheder der er for genanvendelse og slut-deponering, vil blive besvaret.



Kilde: IAEA, <https://www.iaea.org/newscenter/news/what-is-uranium>

Foredraget omhandler både den traditionelle kernekraft, og de helt nye, avancerede koncepter som salt-smeltedreaktorer og thorium som brændsel.

Det bliver spændende, så kom og bliv overrasket. Der er sat tid af til spørgsmål og diskussion.



Jens Høj Christiansen

Om Jens Høj Christiansen

Jens er cand.scient. i fysik fra Aarhus Universitet og er specialiseret i reaktorfysik. Han har været ansat hos Westinghouse Electric i Sverige. På fabrikken i Wästerås producerer de brændselsstave til mere end 30 atomreaktorer i Europa.

Praktiske oplysninger

Tid: Onsdag den 7. oktober 2026 kl. 17:00 – 19:00

Sted: Aalborg Universitet, Kroghsstræde 3, seminarrum 4.110, 9220 Aalborg Ø.

Pris: Kr. 175,00 for det fysiske møde - gratis for webinar.

Tilmelding:

Til det fysiske møde på Aalborg Universitet: <https://bit.ly/4yieEHb>

Til webinar: Tilmelding skal ske på www.ida.dk. Brug dette link: <https://bit.ly/4qiLrsc>

Er du ikke medlem af IDA, så blad ned til Tilmelding: Er du ikke medlem af IDA? For at kunne tilmelde dig, skal du oprette en brugerprofil.



Aalborg Foredragene

Folkeuniversitet Aalborg i samarbejde med IDA (Ingeniørforeningen i Danmark) og REO (foreningen Reel EnergiOplysning).

Brændslet bag kernekraften:

- Rejsen gennem det nukleare brændstofs livscyklus

Side 2.

Foredraget er disponeret i disse fire faser af brændselscyklus

1. Fra råstofferne til det færdige brændsel

- Hvor findes uran, hvordan udvindes det, og hvor store er verdens ressourcer?
- Følg vejen fra uranmalm gennem oparbejdning, konvertering og berigelse.
- Se, hvordan uranet bliver til præcist fremstillede brændselspiller, brændselsstave og komplette brændselementer, tilpasset den enkelte reaktortype.

2. Kerneenergien frigives

- Hvad sker der, når en atomkerne spaltes, og hvordan omsættes energien til elektricitet?
- Vi ser på de vigtigste reaktortyper og forskellene mellem deres brændsel, køling og opbygning.
- Under driften forandres brændslet gradvist. Nye grundstoffer dannes, fissilt materiale forbruges, og energien frigives gennem kontrollerede kernereaktioner.

3. Affaldshåndtering

- Hvad består brugt brændsel egentlig af, og hvor stor en del betegnes som radioaktivt affald?
- Vi følger brændslet efter reaktoren, fra afkøling i vandbassiner til tør opbevaring, transport og slutdeponering.
- Brugt brændsel indeholder fortsat værdifulde materialer. Derfor ser vi også på oparbejdning, genanvendelse og mulighederne for at reducere affaldsmængden.

4. Fremtidens kernekraft?

- Hvad er små modulære reaktorer, SMR, og hvad adskiller dem fra nutidens store værker?
- Vi undersøger saltsmeltereaktorer, thoriumbrændsel og andre avancerede reaktorkoncepter.
- Kan fremtidens reaktorer udnytte brændslet bedre, genanvende flere materialer og ændre måden, vi håndterer det radioaktive affald på?



Aalborg Foredragene

Folkeuniversitet Aalborg i samarbejde med IDA (Ingeniørforeningen i Danmark)
og REO (foreningen Reel EnergiOplysning).

14-08-2026/JPV