

Dette website bruger cookies fra Google til at levere sine tjenester, tilpasse annoncer og analysere trafik. Oplysninger om din brug af dette website deles med Google. Ved at bruge dette website accepterer du brugen af cookies.

FLERE OPLYSNINGER OK, DET ER FORSTÅET

Netavis om radioaktivt affald i Danmark

søndag den 9. oktober 2016

Kommentar til det uvildige Ekspertpanels 2. Svar til mig af 5.10.2016 vedr. Omdefineringen af de 233 kg særligt Affald

Det uvildige ekspertpanel har 5.10.16 besvaret [min kommentar](#) (6.9.16) til panelets 1. svar (5.9.16) på mit oprindelige spørgsmål (25.7.16) om **omdefineringen af de 233 kg særligt affald fra højaktivt til langlivet mellemaktivt**.

- **Ekspertpanelset skriver 5.10.16:** "Med hensyn til Anne Albinus' 1. kommentar, så har panelet i sit svar alene forholdt sig til foreliggende faktuelle data om affaldets beskaffenhed, set i relation til den nuværende ramme udstukket af IAEA for klassifikation af affald fra 2009."

Brugt brændsel er normalt højaktivt if. IAEA

18.9.2012 stillede jeg flg. spørgsmål til IAEA vedr. samme IAEA-klassifikation fra 2009:

Dear Sir,

According to the IAEA classification 2009, does this mean that you can classify used fuel rods as Intermediate level waste (ILW) since they no longer produce heat?

Yours truly,

Anne Albinus

AF IAEAS svar til mig samme dag 18.9.2012 vedr. klassificering af brugt brændsel fremgår det, at brugt brændsel normalt klassificeres som højaktivt brændsel. Linket til svar fra IAEA er her.

- **Ekspertpanelset skriver også:** "På trods af dette er der intet af affaldet, der overstiger minimumsgrænsen for aktivitetskoncentrationen på 10^4 TBq/m^3 for højaktivt affald i henhold til IAEA's klassifikation. Sammenholdt med affaldets ringe termiske udstråling, er det derfor i panelets mening korrekt at betegne affaldet som mellemaktivt."

"minusgrænse" er ikke en grænse

Vi ved, at Burn-up (udbrændingsgraden) på de fleste brændselsstykker i de 233 kg særligt affald er titusinder MWd/t, hvilket svarer til brugt brændsel fra en atomreaktor. Massefylden i brændselsstave er ca. 10 000 kg/m³. De 233 kg har da et volumen på

De 6 udpegede områder til et slutdepot for radioaktivt affald



- [URANSEMINAR NARSAQ 11.6.2016](#)
- [IN ENGLISH](#)
- [Interviews with experts on the Kvanefjeld project](#)
- [Om os](#)
- [Oversigt over alle indlæg på ATOM POSTEN](#)
- [NY mere overskuelig side om sagen om det radioaktivt affald](#)
- [Annes side om det radioaktive affald i Danmark](#)
- [Annes franske blog](#)
- [Artikler om Hollands mellemlager](#)
- [Indlæg om Uran og Grønland](#)
- [5 Indlæg: Kafka i Atomaffaldet](#)
- [12 Eventyr om Affaldet på Riso](#)
- [Indlæg om høringssvar fra Tyskland](#)

Blog-arkiv

▼ 2016 (51)

▼ oktober (2)

[Kommentar til det uvildige Ekspertpanels 2. Svar t...](#)

[Sikker Deponering af Atomaffald i Danmark - før og...](#)

► september (3)

► august (1)

► juli (5)

► juni (6)

► maj (3)

► april (12)

0,0233 m³. Den totale aktivitet i de 233 kg er 758 000 (jf. side 6) .
Det medfører, at den specifikke aktivitet er 32 500 000 GBq/m³ = 32 500 TBq/m³.

Ekspertpanelet angiver, at grænsen for højaktivt affald er 10 000 TBq/m³. Så aktiviteten er over grænsen, eller rettere aktiviteten er præcis den, der gælder for brugt brændsel, der har ligget et stykke tid.

Men dette er ingen "grænse". I IAEA GSG-1 "Classification of Radioactive Waste" står side 15:

"HLW typically has levels of activity concentration in the range of 10⁴-10⁶ TBq/m³ (e.g. for fresh spent fuel from power reactors, which some States consider radioactive waste). HLW includes conditioned waste arising from the reprocessing of spent fuel together with any other waste requiring a comparable degree of containment and isolation. At the time of disposal, following a few decades of cooling time, waste containing such mixed fission products typically has levels of activity concentration of around 10⁴ TBq/m³"

Senere står der:

"For the purposes of communication pending the establishment of disposal facilities for HLW, national authorities may determine that certain waste constitutes ILW or HLW on the basis of generic safety cases."

Det betyder tilsyneladende, at myndigheder if. IAEA eventuelt kan gøre, som Danmark forsøger at gøre, men kun med en sikkerhedsanalyse, der for alvor håndterer affaldet som "næsten" højaktivt. **Og det gør Danmark jo ikke.**

Det er bekymrende, at det uvildige ekspertpanel sluger myndighedernes omdefinering råt.

Skrevet af Anne Albinus, Herning

Henvisninger:

1/

I Appendix A Dansk radioaktivt affald: mængder, typer og aktivitetsindhold 3.5.2005 side 4 opgøres 12+222 kg til at fylde 1m³ i rumfang hos DD. Jeg har scannet Appendix A, da det ikke længere er tilgængeligt på nettet. (Det efterfølges at et blogindlæg 8.1.2014 om de 233 kg særligt affald).

Særligt affald							
3	~30 større α-kilder	div	~10 m ³	50			1900 ⁵⁾
	1.2 kg bestået opl. U ²³⁵) ⁶⁾	3	0.6 m ³	5	4000	1	400
	12 kg bestrålet brændsel	20 A	0.6 m ³	20	23000	6	1500
	222 kg bestrålet brændsel	13 A	0.4 m ³	45	730000	190	31000
	DR1 kerneopl. ²⁾	3 fl	<0.1 m ³	10	120		4
	Ikke-bestrålet uran ²⁾		2 t	60			50
	Tungt vand ²⁾		16 t	40	2300000		

I Tabel 2 NY 1.7.2008 : Side 53 og 54 i Beslutningsgrundlag 2008 opgøres de 12+222 kg til et deponeringsvolumen på 65m³

- [marts](#) (8)
- [februar](#) (7)
- [januar](#) (4)

- [2015](#) (87)
- [2014](#) (97)
- [2013](#) (65)

Særligt affald				
~ 20 større kilder ⁵	div	35		1000
1,2 kg bestrålet opl. U ^{2,6}	3 tromler	5	4000	1
12 kg bestrålet brændsel	20 A	20	23000	6
222 kg bestrålet brændsel	13 A	45	730000	190
DR 1 kerneopløsning	3 flasker	10	120	
Ikke-bestrålet uran	2 t	60		
Tungt vand ¹¹	0,1 t	3	5,7	

De brændselsstavestykker i de 233 kg, som blev bestrålet i forskningsreaktorerne i Halden og Risø, har ikke været brændsel i reaktorer, men de er blevet udsat for neutronbestråling, som simulerer, at de har været brændsel i en atomkraftreaktor.

Som affald har de 233 kg de samme egenskaber, som om de havde været brændsel i en reaktor, og skal, hvis de skal slutdeponeres, i dybe geologiske depoter ligesom højaktivt affald, altså et depot dybere end de påtænkte danske 30-100 meter og hvis de skal i et borehul, da et borehul meget dybere end de borehulsdybder, der er nævnt i forstudiet, nemlig 3-5 kilometer.

Dansk Dekommissionerings Notat [Det særlige affald - indhold af radioaktive stoffer, udbrænding og varmeudvikling](#) 12.11.2013 forklarer ikke i tilstrækkelig grad omdefineringen af de 233 kg.

Notatet siger, at burn-up/udbrændingen af de enkelte dele af det bestrålede brændsel er mellem 3 og 42 MWd/kg (s. 4). Rapporten siger også, at typisk burn up i brugt kernekraftbrændsel er 40 MWd/kg (s. 2). Det er sandt i dag, men i den periode, Risø arbejdede med brændselsprøver, var de typiske burn-up omkring 30 MWd/kg. Det meste af brugt nukleart brændsel i verden har en burn- up på 30-35 MWd/kg.

Brugt brændsel er højradioaktivt affald. Altså er de mindste dele af det bestrålede brændsel højaktivt. Da DD stadig ikke ønsker at oplyse nærmere, hvor meget af det bestrålede brændsel, der er placeret i den nederste kant og øverste kant af udbrændingsområdet, må det formodes, at det meste af det er i overkanten og dermed er højradioaktivt. Ellers må DD frigive tal, hvis det bare er en lille del, som er over 25 MWd/kg. Desuden er det rimeligt at antage, at det meste af affaldet er nær den øvre grænse (25-42 MWd/kg), fordi de test, der anvendes på bestrålet brændsel ofte sker for at se, hvad der sker med brændslet, f.eks. skadeproblemer, når det bestråles mere, end hvad der normalt sker i en atomreaktor, dvs. med højere burn-up end det var almindeligt dengang.

Det er helt uforståeligt, at DD fortsætter med at hævde, at materiale, der er det samme som anvendt kernebrændsel fra en atomkraftreaktor, ikke er højaktivt.

2/

Atomaffaldet: Mens vi venter på nyt Papir fra DD om de 233 Kilo særligt Affald 2.6.2014

Indsendt af [Anne Albinus](#) og [Jens Bjørneboe](#) kl. søndag, oktober 09, 2016

 Anbefal dette på Google

Ingen kommentarer:

Send en kommentar

Indtast din kommentar...

Kommenter som: Google-konto

Udgiv

Vis eksempe

[Start](#)[Ældre indlæg](#)Abonner på: [Kommentarer til indlægget \(Atom\)](#)

Søg i denne blog

Atom Posten

[!\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32_img.jpg\) Indlæg](#) [!\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\) Kommentarer](#) 

Skabelonen Simple. Leveret af [Blogger](#).