

Kontaktforum vedr. behandling af Dansk Atomaffald

2. Møde – 25. august 2016, dagsordenspunkt 5

Oplæg til diskussion af KF:
Sammenligning af risici og omkostninger for slutdepot og mellemlager

Indledning

Slutdepot og mellemlager er to meget forskellige koncepter. Begge har nogle fordele og begrænsninger, begge har nogle omkostninger, risici – og måske muligheder.

For at den tværministerielle gruppe kan komme frem til velfunderede og velinformerede anbefalinger til politikerne er det helt afgørende, at man arbejder sig frem til et relevant og realistisk grundlag, på hvilket de to koncepter overhoved kan sammenlignes.

For begge koncepter er der et 'best case' og et 'worst case' scenario. Begge koncepter har risici. Det er vigtigt at sammenligningen for de to koncepter sker på samme niveau – dvs. worst case mod worst case, og best case mod best case.

Desuden er det vigtigt, at sandsynligheden for de forskellige scenarier, og for deres risici og forventelige omkostninger bliver analyseret og klargjort.

De følgende plancher prøver at anskueliggøre en sådan basis for en relevant sammenligning. Vedr. et mellemlager er der her tale om et '*mellemlager +*' som indeholder ikke kun et mellemlager, men også aktive ledsagende aktiviteter, dvs. forskning, fælleseuropæisk engagement, og opsparing til en senere slutdeponering af evt. tilbageværende affald under bedre og afklarede forhold i Danmark eller et andet europæisk land.

Tanke – diskussionsrækkefølge

I vores diskussion skal vi arbejde baglæns:

Den tværministerielle gruppe skal komme frem til en anbefaling, om enten et **mellemlager** eller et **slutdepot** skal forfølges videre.



Hvad skal denne anbefaling baseres på?

Del 1



Sammenligning af risici og omkostninger for både mellemlager og slutdepot



Hvilken information og analyse er der brug for, til at kunne foretage en sådan sammenligning?

Del 2



Eksisterende, forventet og evt. yderligere information

Sammenligning af risici og omkostninger for både mellemlager og slutdepot - 1

Type	Scenario	Sandsynlighed for scenario	Grundomkostninger (etablering, drift, ingen komplikationer)	Risici / muligheder	Sandsynlighed	Omkostninger / gevinst hvis risici / muligheder indtræffer
Slutdepot	Best case: Kun lav- og mellemaktivt affald Depotet skal være sikkert i XXX år Positive erfaringer fra udlandet?	Udsigter til, at DK kan eksportere højaktivt / langlivet affald: - Hvilke bestræbelser blev foretaget indtil videre? - Hvilket resultat? - Kan DK gøre mere? Hvad? - Har DK kontrol over, om dette scenario indtræder?	- Finansiel - Sundhed - Miljø - Samfund	Udsivning til miljøet	Høj / middel / lav?	- Finansiel - Sundhed - Miljø - Samfund
				Transportulykker	Høj / middel / lav?	
				Istid	Høj / middel / lav?	
				Oversvømmelse	Høj / middel / lav?	
				Terror	Høj / middel / lav?	
				Andre risici?	Høj / middel / lav?	
				Muligheder?		

Sammenligning af risici og omkostninger for både mellemlager og slutdepot - 2

Type	Scenario	Sandsynlighed for scenario	Grundomkostninger (etablering, drift, ingen komplikationer)	Risici / muligheder	Sandsynlighed	Omkostninger / gevinst hvis risici / muligheder indtræffer
Slutdepot	Worst case: Affaldet indeholder højaktiv og langvarende affald Depotet skal være sikkert i XXX år Positive erfaringer fra udlandet?	Udsigter til, at DK ikke kan eksportere højaktivt / langlivet affald: - Hvilke bestræbelser blev foretaget indtil videre? - Hvilket resultat? - Kan DK gøre mere? Hvad?	- Finansiel - Sundhed - Miljø - Samfund	Udsivning til miljøet	Høj / middel / lav?	- Finansiel - Sundhed - Miljø - Samfund
				Transportulykker	Høj / middel / lav?	
				Istid	Høj / middel / lav?	
				Oversvømmelse	Høj / middel / lav?	
				Terror	Høj / middel / lav?	
				Andre risici?	Høj / middel / lav?	
				Muligheder?		

Sammenligning af risici og omkostninger for både mellemlager og slutdepot - 3

Type	Scenario	Sandsynlighed for scenario	Grund-omkostninger (etablering, drift, ingen komplikationer)	Risici / muligheder	Sandsynlighed	Omkostninger / gevinst hvis risici / muligheder indtræffer
Mellem-lager + Mellemlager + midler til forskning i uskadeliggørelse; + bestræbelser for et fælleseuropæisk slutdepot; + opsparing	Best case: Kun lav- og mellem-aktivt affald Depotet skal være sikkert i XXX år Positive erfaringer fra udlandet?	Udsigter til, at DK kan eksportere højaktiv / langlivet affald: - Hvilke bestræbelser blev foretaget indtil videre? - Hvilket resultat? - Udsigter af et dedikeret fælleseuropæisk program	- Finansiel (etablering + forskning af fælleseuropæisk engagement + opsparing) - Sundhed - Miljø - Samfund	Udsivning til miljøet	Høj / middel / lav?	- Finansiel - Sundhed - Miljø - Samfund
				Transport-ulykker	Høj / middel / lav?	
				Istid	Høj / middel / lav?	
				Oversvømmelse	Høj / middel / lav?	
				Terror	Høj / middel / lav?	
				Andre	Høj / middel / lav?	
				Eksport af teknologi	Høj / middel / lav?	

Sammenligning af risici og omkostninger for både mellemlager og slutdepot - 4

Type	Scenario	Sandsynlighed for scenario	Grund-omkostninger (etablering, drift, ingen komplikationer)	Risici / muligheder	Sandsynlighed	Omkostninger / gevinst hvis risici / muligheder indtræffer
Mellem-lager + Mellemlager + midler til forskning i uskadeliggørelse; + bestræbelser for et fælleseuropæisk slutdepot; + opsparing	Worst case: Affaldet indeholder højaktiv og langvarende affald	Udsigter til, at DK kan eksportere højaktiv / langlivet affald: - Hvilke bestræbelser blev foretaget indtil videre? - Hvilket resultat? - Udsigter af et dedikeret fælleseuropæisk program	- Finansiel (etablering + forskning af fælleseuropæisk engagement + opsparing) - Sundhed - Miljø - Samfund	Udsivning til miljøet	Høj / middel / lav?	- Finansiel - Sundhed - Miljø - Samfund
	Transportulykker			Høj / middel / lav?		
	Istid			Høj / middel / lav?		
	Oversvømmelse			Høj / middel / lav?		
	Terror			Høj / middel / lav?		
	Andre			Høj / middel / lav?		
	Eksport af teknologi			Høj / middel / lav?		
Depotet skal være sikker i XXX år						
Positive erfaringer fra udlandet?						

Samlet vurdering

Type	Scenario	Omkostninger i bedste tilfælde	Omkostninger i værreste tilfælde	Vurdering af sandsynlighed
Slutdepot	Best case	▪ Finansiell ▪ Sundhed ▪ Miljø ▪ Samfund	▪ Finansiell ▪ Sundhed ▪ Miljø ▪ Samfund	Hvilke omkostninger af finansiell, sundheds-, miljø- og samfundsmæssig art kan / skal man realistisk regne med?
	Worst Case	▪ Finansiell ▪ Sundhed ▪ Miljø ▪ Samfund	▪ Finansiell ▪ Sundhed ▪ Miljø ▪ Samfund	
Mellemlager +	Best case	▪ Finansiell (etablering ++ minus gevinst pga. teknologiekspor) ▪ Sundhed ▪ Miljø ▪ Samfund	▪ Finansiell ▪ Sundhed ▪ Miljø ▪ Samfund	Hvilke omkostninger af finansiell, sundheds-, miljø- og samfundsmæssig art kan / skal man realistisk regne med?
	Worst case	▪ Finansiell (etablering ++ minus gevinst pga. teknologiekspor) ▪ Sundhed ▪ Miljø ▪ Samfund	▪ Finansiell ▪ Sundhed ▪ Miljø ▪ Samfund	

Hvilken information og analyse er der brug for til at kunne foretage en sådan sammenligning?

	Har vi information?	Får vi informationen?	Kan vi få informationen?	Hvad gør vi hvis vi ikke kan få informationen?
Scenario og sandsynlighed	▪ Tidligere rapporter og studier ▪ Tilgængelige studier eller information fra udlandet? ▪ Hvem gennemfører analyse og 'udfylder' ovenstående matricer?	▪ COWI studie ▪ Århus studie ▪ Andre bestilte studier / rapporter	▪ Yderligere studier ▪ Yderligere eksperter? ▪ Samarbejde med udlandet med erfaring? ▪ Andet? ▪ Hvad koster det (penge, tid)	▪ Hvis for dyrt: søge ekstra midler? Hvor? ▪ Hvis det tager for lang tid: udsættelse af anbefaling / beslutning? Eller 'take the risk'? ▪ Hvis man bare ikke KAN få informationen med nuværende videns-/teknologistand: mindste risiko?
Grundomkostninger				
Risici og deres sandsynlighed				
Omkostninger hvis risiko indtræffer				
Muligheder og deres sandsynlighed				
Gevinster hvis muligheden indtræffer				