

Sveriges Kärntekniska Sällskap  
Box 6242  
102 34 Stockholm

Miljödepartementet  
m.registrator@regeringskansliet.se  
anna.berglund@regeringskansliet.se  
anna.sanell@regeringskansliet.se

REMISSYTTRANDE  
2021-07-28

Regeringskansliet  
Miljödepartementet  
Diarienummer: M2018/00217 och M2018/00221

## Yttrande gällande ärenden om tillåtlighet enligt miljöbalken och tillstånd enligt lagen om kärnteknisk verksamhet till anläggningar i ett sammanhängande system för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall

### Ställningstaganden

Sveriges Kärntekniska Sällskap, SKS, avstyrker förslaget att dela upp ärendet om ett sammanhängande system för slutförvar efter som detta kraftigt ökar risken att ett beslut drar ut ytterligare på tiden. Ärendet har behandlats under 40 års tid av olika regeringar och ansökan har behandlats i över tio år. Ansökan om utökad kapacitet för mellanlagring inkom för över sex år sedan. Mot bakgrund av ärendets långa beredningstid ställer sig SKS frågande till varför förslaget till uppdelat förfarande, om det är avgörande för regeringens tidsenliga beredning, inte framkommit tidigare. SKS argument är i korthet följande:

- Ett uppdelat ärende riskerar att omkullkasta hela det sammanhängande systemet för slutförvaringen. Därmed uppnår det föreslagna förfarandet alltså inte grundsyftet att påskynda processen, varken för det utökade mellanlagret eller för slutförvaret som helhet. SKS anser också att det finns rena felaktigheter i förståelsen av strukturen hos det sammanhängande systemet av anläggningar.
- Situationen är behäftad med stor osäkerhet eftersom det föreslagna förfarandet saknar konsekvensanalys.

- Den riskanalys för slutförvaret som SKB presenterat visar med rimlig säkerhet att riskgränsen underskrids med god marginal. Att regeringen då inte kan klargöra vad som återstår att utreda innebär en stor osäkerhet för alla inblandade.
- Den sittande regeringen har vid ett flertal tillfällen tydligt uttalat att ansökan och ärenden hanteras samlat i Regeringskansliet samt att regeringen avser att fatta beslut vid samma tillfälle. Ett uppdelat ärende bidrar därför till rättsosäkerhet genom att det bortser från vad kommuner, myndigheter och regeringen själva tidigare beslutat och kommunicerat. Denna rättsosäkerhet är betydande.

Därtill anser SKS att det inte bara åligger regeringen att enligt Miljöbalken pröva tillåtlighet och enligt Kärntekniklagen pröva tillstånd, utan att det även åligger regeringen att göra detta skyndsamt för att svara mot den målformulering som slogs fast på 80-talet – att den generation som dragit nytta av den el som kärnkraften levererar också ska se till att avfallet tas omhand. Det har nu gått ett halvt sekel sedan slutförvaret började utredas och ett årtionde sedan SKB först inkom med ansökan för slutförvaret.

## Bakgrund

Slutförvarsfrågan är en fråga som utretts under ett halvt sekel. Ärendet tog sin början på riktigt när den så kallade AKA-utredningen<sup>1</sup> (Använt Kärnbränsle och radioaktivt Avfall) tillsattes år 1973. Samma år bildades Svensk Kärnbränsleförsörjning AB (SKBF) som 1974 fick sitt nuvarande namn, Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB).

När utredningens huvudbetänkande presenterades år 1976 inledde SKBF arbetet med att utveckla en metod för slutförvaring av använt kärnbränsle, under namnet KBS-projektet (KärnBränsleSäkerhet). Innan projektet landade i dagens metod, den så kallade KBS-3-metoden med direktdeponering av kopparkapslar, fanns även KBS-2 och KBS-2 vilka innebar slutförvaring av förglasat avfall från upparbetning respektive direktdeponering i stålkapslar.

Den föreslagna metoden för slutförvaring, KBS-3-metoden, innebär att bränslets försluts i kopparkapslar som placeras cirka 500 meter ned i urberget, omgivna av bentonitlera. Metoden har utvecklats sedan 1970-talet och har sedan 1980-talet avrapporterats vart tredje år till regeringen, som getts möjlighet att påverka arbetets inriktning. Dagens metod, KBS-3, har uttalat stöd även från dagens regering:

*Inom ramen för forsknings, utvecklings- och demonstrationsprogrammet FUD har regeringen meddelat att ett geologiskt djupförvar är den metod som Svensk Kärnbränslehantering ska prioritera<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> SOU 1976:30, Del 1

[https://data.kb.se/datasets/2015/02/sou/1976/1976\\_30%28librisid\\_14681080%29.pdf](https://data.kb.se/datasets/2015/02/sou/1976/1976_30%28librisid_14681080%29.pdf)

<sup>2</sup> Regeringens dåvarande Miljö- och klimatminister, Isabella Lövin, i svar på interpellation, 2021-01-29

[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/interpellation/karnbransleforvaret\\_H810239](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/interpellation/karnbransleforvaret_H810239)

År 2006 inkom SKB med en ansökan om tillstånd enligt lag (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (KTL) att uppföra och driva en inkapslingsanläggning integrerat med det existerande centrala mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab, vid Simpevarp i Oskarshamns kommun samt till fortsatt drift av Clab. **Den nya inkapslingsdelen utgör, tillsammans med mellanlagret, en ny anläggning, kallad Clink.**

I mars 2011 ansökte SKB om få tillstånd att bygga kärnbränsleförvaret i Forsmark. Då kompletterades även Clink-ansökan. År 2015 ansökte SKB om att få utöka mellanlagringskapaciteten från 8 000 till 11 000 ton använt kärnbränsle i Clab/Clink. Anläggningen, (befintliga Clab och kommande Clink) är dimensionerad för att motta 300 ton använt kärnbränsle per år. I genomsnitt har Clab mottagit omkring 200 ton använt kärnbränsle per år. När reaktorer ställs av kan mängden öka, uppemot 300 ton, när sluthärden och befintligt bränsle i bassängerna töms och skickas för mellanlagring. **Clink består därmed av en mellanlagringsdel (det utökade Clab) och en inkapslingsdel.**

SKB beräknar idag att det svenska kärnkraftsprogrammet kommer att generera **över 12 000 ton använt kärnbränsle. Med dagens kapacitet på 8 000 ton beräknas dock Clab bli fullt redan år 2023. För att kunna fortsätta ta emot använt bränsle efter 2023 behöver tillståndet för lagringskapaciteten utökas.** Inkapslingsdelen beräknas i sin tur vara på plats år 2030, vilket bedöms möta behovet för det svenska kärnkraftsprogrammet, eftersom utlastningen för inkapsling påbörjas innan Clab når 11 000 ton. **Utan inkapslingsdel, ett ofullständigt Clink, överskrider alltså kapaciteten även för det utökade Clab.** För att hantera mer än 11 000 ton krävs andra alternativ för mellanlagring, exempelvis en utbyggnad med ett tredje bergtrum i Clab, utökad våt mellanlagring vid kärnkraftverken, en ny anläggning för våt mellanlagring eller anläggningar med torr mellanlagring. När en sådan alternativ lösning kan komma till stånd är oklart.

I januari 2018 lämnade både Mark- och miljödomstolen, MMD, och Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, sina yttranden till regeringen. SSM tillstyrkte SKB:s ansökningar om att få öka mellanlagringskapaciteten i Clab samt bygga en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle. SSM ansåg att slutförvarsansökan kunde godkännas inom ramen för kärntekniklagen och det förfarande med stegvis prövning som den tillämpar. I sin rapport till regeringen i januari 2018 skriver SSM att

*Avsaknaden av ytterligare gemensam mellanlagringskapacitet kan i förlängningen därför påverka möjligheterna för fortsatt energiproduktion vid kärnkraftverken. På sikt krävs således en utbyggnad av mellanlagringssystemet.<sup>3</sup>*

MMD menade att ansökan kan medges tillåtlighet, under förutsättning att ansökan kompletteras med underlag vad gäller kopparkapseln.

---

<sup>3</sup> SSM:s rapport 2018:04 Systemövergripande frågor – Beredning inför regeringens prövning – Slutförvaring av använt kärnbränsle  
<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/96a6d852c81d43b5a62658d27e994cbd/201804-systemovergripande-fragor>

SKB inkom med komplettering i april 2019. Därefter har SSM återigen tillstyrkt ansökan. I juni 2020 beslutade riksdagen om lagändringar, vilka innebär att statens ansvar för slutförvaret tydliggörs. Efter att Östhammars kommunfullmäktige i oktober 2020 sagt ja till ett slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark, ligger avgörandet nu hos regeringen.

Sedan 2020 har Naturvårdsverket inlett och avslutat ett nytt Esbosamråd med andra länder (Tyskland och Polen) enligt miljöbalken. Dessutom har de så kallade LOT-försöken avslutats och granskats av SSM som fann att:

*SSM:s sammanfattande bedömning är att SKB har utfört försöken med en hög kvalitet och att resultaten är tillförlitliga. Resultaten är i linje med vad som kan förväntas baserat på etablerad kunskap kring korrosionsprocesser för koppar i slutförvarsmiljön och de överensstämmer väl med tidigare genomförda LOT-försök. Resultaten skiljer sig inte heller från andra vetenskapliga studier och experiment som SSM vägt in i myndighetens tidigare beredning av SKB:s ansökan om ett slutförvar för använt kärnbränsle.<sup>4</sup>*

## Konsekvensutredning

Konsekvenserna av alla åtgärder som staten vidtar ska utredas i den utsträckning det behövs för att säkerställa att samhällets intressen tillgodoses. Detta avser till exempel:

- ekonomiska konsekvenser
- konsekvenser för hushåll, företag och offentlig sektor
- miljömässiga konsekvenser
- sociala konsekvenser

Någon sådan utredning har inte genomförts eller presenterats. **Särskilt konsekvenserna för miljö och klimat riskerar att bli oöverskådliga. En timmes drift av en kärnkraftsreaktor innebär en undanträngning av koldioxidutsläpp motsvarande vad en genomsnittlig svensk släpper ut under ett år<sup>5</sup>.** När flera av dagens reaktorer nu riskerar stänga runt 2025<sup>6</sup> istället för att drivas vidare kan effekten potentiellt bli utsläpp av

<sup>4</sup> SSM, Resultat av LOT-tester i linje med tidigare kunskap, 2021-03-11

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/press/nyheter/2021/resultat-av-lot-tester-i-linje-med-tidigare-kunskap/>

<sup>5</sup> Under en timme producerar en 1 GW kärnkraftsreaktor totalt 1 GWh elektricitet med ett utsläpp på omkring 2,5 gram CO<sub>2</sub> per kWh. Eftersom dagens elproduktion idag i princip uteslutande är fossil, ofta koleldad, på marginalen innebär det att 1 GWh kärnkraft som ersätter 1 GWh kolkraft med utsläpp på 800 gram CO<sub>2</sub> per kWh alltså tränger undan 800 ton koldioxid. En person som släpper ut 10 ton CO<sub>2</sub> per år under 80 år ger totalt upphov till utsläpp om 800 ton CO<sub>2</sub>. En timmes reaktordrift motsvarar alltså utsläppen för en genomsnittlig svensk medborgare.

<sup>6</sup> Vattenfalls meddelande till elmarknaden, 2021-05-05

<https://umm.nordpoolgroup.com/#/messages/31a70382-224f-487a-b3e3-8d494b7a925e/1>

<https://umm.nordpoolgroup.com/#/messages/771cc2fc-c5b2-469f-b4f8-9edfdd3a24b0/2>

hundra-tals miljoner ton koldioxid. Denna risk bör rimligtvis vara mycket allvarigare än de risker som slutförvaret i sig medför.

De ekonomiska konsekvenserna för elkonsumenterna, både privata kunder samt företag och industri, riskerar att bli långtgående. Under det senaste året har effekterna av nedlagd kärnkraft utan ersättningskraft i södra Sverige varit tydliga med minskad överföringskapacitet, minskad nätstabilitet och ökade elkostnader.

Därtill kommer effekterna på investeringsviljan för de företag som äger, driver och investerar i kärnkraft i Sverige – både idag och i framtiden. I Sverige råder enligt regeringen etableringsfrihet (även om detta inte stämmer då det i praktiken är begränsat till tio reaktorer, tre platser och två företag) för kärnkraft och inget slutdatum finns. Den utdragna hanteringen av ett flertal frågor relaterade till kärnkraft, inklusive slutförvaret, får dock stor påverkan på de företag som är intresserade av ny kärnkraft samt på all svensk elintensiv industri.

Regeringen anför i sitt remissförslag:

*Det finns en betydande risk att det inte kommer finnas ett lagkraftvunnet beslut på plats i tid innan mellanlagret blir fullt. Det finns därför ett behov av att bryta ut den del som avser Clab för att säkerställa att tillståndet vinner laga kraft innan dagens tillstånd överskrids.*

SKS anser att det faktum att anläggningarna är integrerade i ett sammanhängande system gör att effekten av en separat hantering tvärtom riskerar att bli den motsatta, d.v.s. kan komma att leda till ytterligare förseningar.

### **Ett sammanhängande system hanteras samlat, med ett samtidigt beslut**

Det sammanhängande systemet för slutförvaret består av Clink-anläggningen (med inkapslingsdel och utökad mellanlagringskapacitet i Clab) samt själva djupförvaret för det använda kärnbränslet. **Den sittande regeringen har vid ett flertal tillfällen tydligt uttalat att ansökan och ärenden hanteras samlat i Regeringskansliet samt att regeringen avser att fatta beslut vid samma tillfälle.** Enligt regeringen inväntas Naturvårdsverkets Esbosamråd samt resultatet från de så kallade LOT-försöken. Detta har kommunicerats i januari 2021 av tidigare miljö- och energiminister Isabella Lövin

*En fråga som har uppkommit är om kompletteringen som SKB har gett in kräver ett kompletterande samråd med andra länder enligt miljöbalken, ett så kallat Esbosamråd. /.../ Regeringen vill också invänta Strålsäkerhetsmyndighetens rapport om de så kallade LOT-försöken som också förväntas komma i februari. /.../ Så till frågan om mellanlagret, Clab. Inom ramen för forsknings-, utvecklings- och demonstrationsprogrammet FUD har regeringen meddelat att ett geologiskt djupförvar är den metod som Svensk Kärnbränslehantering ska prioritera. Frågan om kapaciteten i Clab ingår i den ansökan, enligt både miljöbalken och kärntekniklagen,*

som regeringen nu prövar. **Ärendena hanteras samlat i Regeringskansliet, och regeringen avser att fatta beslut vid samma tillfälle.**<sup>7</sup>

och därefter upprepats i februari 2021 av sittande Miljö- och klimatminister Per Bolund

*Naturvårdsverket har ombetts att informera Regeringskansliet om huruvida kompletteringen föranleder ett kompletterande samråd enligt 6 kap. 33 § miljöbalken. Naturvårdsverkets svar inkom den 12 februari. Myndigheten meddelar i svaret att myndigheten avser att hålla samråd angående inkommen komplettering med Polen och Tyskland. /.../ Regeringen inväntar vidare Strålsäkerhetsmyndighetens analys av /.../ de s.k. LOT-försöken. Myndigheten beräknar vara klar med sin analys under februari månad. Frågan om kapaciteten i mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab, ingår i alltså i den ansökan, både enligt miljöbalken och lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet, som regeringen nu prövar. **Ärendena enligt båda lagstiftningarna hanteras samlat i Regeringskansliet och regeringen avser fatta beslut vid samma tillfälle.***<sup>8</sup>

Att ärendet hanteras samlat och att regeringen avser fatta beslut vid samma tillfälle har upprepats flera gånger och kommunicerats av Per Bolund i mars 2021

*Den **ansökan** som Svensk Kärnbränslehantering AB, SKB, har lämnat om tillstånd för uppförande, innehav och drift av en kärnteknisk anläggning för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall **avser ett sammanhängande system.** /.../ **Detta sammanhängande system är en stor och komplex fråga.** Ansökan är ett av de största miljöärendena i Sverige någonsin och ett stort infrastrukturprojekt. **Regeringens uppgift är att pröva ansökan i dess helhet.** Regeringens granskning av slutförvarsärendena pågår alltså fortfarande. **Ärendena enligt båda lagstiftningarna hanteras samlat i Regeringskansliet.***<sup>9</sup>

och i maj 2021.

---

<sup>7</sup> Regeringens dåvarande Miljö- och klimatminister, Isabella Lövin, i svar på interpellation, 2021-01-29

[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/interpellation/karnbransleforvaret\\_H810239](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/interpellation/karnbransleforvaret_H810239)

<sup>8</sup> Miljö- och klimatminister Per Bolund i svar på skriftlig fråga, 2021-02-24

[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svar-pa-skriftlig-fraga/risk-for-driftsstopp-i-karnkraftverken\\_H8121795](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svar-pa-skriftlig-fraga/risk-for-driftsstopp-i-karnkraftverken_H8121795)

<sup>9</sup> Svar i interpellationsdebatt 2021-03-19

[http://193.11.1.138/sv/webb-tv/video/interpellationsdebatt/slutforvaret-i-osthammar\\_H810475](http://193.11.1.138/sv/webb-tv/video/interpellationsdebatt/slutforvaret-i-osthammar_H810475)

Regeringen inväntar för närvarande ett så kallat samråd enligt Esbokkonventionen med två av våra grannländer, Polen och Tyskland. **Därefter kommer regeringen att arbeta prioriterat och så skyndsamt som möjligt med att förbereda ett beslut.**<sup>10</sup>

## Clink – Clab och inkapslingsanläggningen

Regeringen, genom Per Bolund, har ett flertal gånger kommunicerat att ansökan består av tre delar

*Den ansökan som Svensk Kärnbränslehantering AB, SKB, har lämnat om tillstånd för uppförande, innehav och drift av en kärnteknisk anläggning för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall avser ett sammanhängande system. Systemet omfattar tre delar: en kapacitetsutbyggnad av det centrala mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab, en anläggning för inkapsling av det använda kärnbränslet inför slutförvaring, inkapslingsanläggningen, Clink, och själva slutförvaret.*<sup>11</sup>

men denna beskrivning av Clink och Clab är inte korrekt.

Som framgår av SSM:s rapport *Clab och inkapslingsanläggningen (Clink)* till regeringen är Clink den sammanbyggda anläggning som består av både mellanlager och inkapslingsanläggning:

*Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) ansökte 2006 om tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen) att uppföra, inneha och driva en inkapslingsanläggning (Ink) i anslutning till det centrala mellanlagret för använt kärnbränsle (Clab) vid Simpevarp i Oskarshamns kommun. /.../ Den sammanbyggda anläggningen benämns i SKB:s ansökan som Clink.*<sup>12</sup>

Som framgår ovan i detta dokument har SKB genom ett tilläggsyrkande även ansökt om att få fortsätta driften samt utöka mellanlagringskapaciteten vid Clab från 8 000 ton till 11 000 ton. **SSM har påtalat vikten av den utökade kapaciteten inom ramen för Clink**

*Avsaknaden av ytterligare gemensam mellanlagringskapacitet kan i förlängningen därför påverka möjligheterna för fortsatt energiproduktion vid kärnkraftverken. På sikt krävs således en utbyggnad av mellanlagringssystemet.*<sup>13</sup>

<sup>10</sup> Svar på skriftlig fråga, 2021-05-05

[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/skriftlig-fraga/slutforvar-av-anvant-karnbransle\\_H8112633](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/skriftlig-fraga/slutforvar-av-anvant-karnbransle_H8112633)

<sup>11</sup> Svar i interpellationsdebatt 2021-03-19

[http://193.11.1.138/sv/webb-tv/video/interpellationsdebatt/slutforvaret-i-osthammar\\_H810475](http://193.11.1.138/sv/webb-tv/video/interpellationsdebatt/slutforvaret-i-osthammar_H810475)

<sup>12</sup> SSM:s rapport 2018:05 *Clab och inkapslingsanläggningen (Clink) – Beredning inför regeringens prövning – Slutförvaring av använt kärnbränsle*

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/09fb0944501f444fa1a13fc0f843087b/201805-clab-och-inkapslingsanlaggningen-clink>

<sup>13</sup> SSM:s rapport 2018:04 *Systemövergripande frågor – Beredning inför regeringens prövning – Slutförvaring av använt kärnbränsle*

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/96a6d852c81d43b5a62658d27e994cbd/201804-systemovergripande-fragor>

och

*Givet att SKB erhåller tillstånd att utöka kapaciteten till 11 000 ton använt kärnbränsle, kan ytterligare åtgärder behöva vidtas för att säkerställa att tillräcklig lagringskapacitet finns tillgänglig när detta kapacitetstak nås. SSM vill lyfta fram att det är angeläget att SKB i god tid, för det fall tillstånd ges, initierar och planerar för nödvändiga åtgärder för att mellanlagra de återstående 1 000 ton använt kärnbränsle som ryms inom ramen för programmet och som ansökan omfattar<sup>14</sup>*

SKB har påtalat att utökade lagringskapacitet med inkapslingsanläggningen innebär ett effektivt utnyttjande av anläggningar och resurser, vilket i enlighet med miljöbalkens målbild om hållbar utveckling torde vara eftersträvansvärt

*Mellanlagring av upp till 11 000 ton använt kärnbränsle innebär ett effektivare utnyttjande av anläggningen, eftersom befintliga anläggningar och transportsystem i stor utsträckning kan användas utan nämnvärda ändringar.<sup>15</sup>*

SKS vill här påtala vikten av att slutförvaret är ett sammanhängande system och att det hanteras samlat. Annars föreligger en avgörande risk för ytterligare förseningar.

- **Clink är den sammanbyggda anläggning som består av en inkapslingsanläggning (Ink) i anslutning till det centrala mellanlagret för använt kärnbränsle (Clab)**
- **Ansökan om utökad kapacitet från 8 000 ton till 11 000 ton för mellanlagret och för slutförvarets kapacitet baseras på dimensionerande förutsättningar vad gäller**
  - **befintligt bränsle lagrat i Clab**
  - **planerad kärnkraftsproduktion i de svenska anläggningar som idag har drifttillstånd med en drifttid om 50-60 år**
  - **kapacitet med deponering av 200 kapslar per år för slutförvar med en genomsnittlig produktionstakt planerad till 150 kapslar per år**

Från ovanstående står det klart att ingen del i slutförvarssystemet är fristående från de övriga. Vald mellanlagringskapacitet beror av befintliga anläggningar (både befintligt mellanlager och kärnkraftverk). På samma sätt beror inkapslingsanläggningens kapacitet också av både av mellanlagrets kapacitet och slutförvarets kapacitet.

<sup>14</sup> SSM:s rapport 2018:04 Systemövergripande frågor – Beredning inför regeringens prövning – Slutförvaring av använt kärnbränsle  
<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/96a6d852c81d43b5a62658d27e994cbd/201804-systemovergripande-fragor>

<sup>15</sup> SKB:s rapport Underlag avseende utökad mellanlagring i Clab/Clink

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/4e89ae88294f451dad6cc4d7d0dbb57/underlag-avseende-utokad-mellanlagring-i-clab-clink.pdf>



Utan inkapslingsanläggning finns inget utflöde av använt kärnbränsle till slutförvaret – mellanlagret är beroende av det resterande systemet med inkapslingsanläggning och djupförvar. Inkapslingsanläggningen i sin tur är fullständigt beroende av den valda slutförvarslösningen med kopparkapslar som deponeras i urberg omslutna av bentonitlera. **Slutförvaret är ett sammanhängande system. Ändringar vad gäller vald slutförvarslösning, inkapslingslösning eller kapacitet för mellanlagring riskerar därför att allvarligt påverka de andra delarna i det sammanhängande system som utgör slutförvarslösningen.**

## En riskinformerad beredning

SKS anser att ett riskinformerat beslutsfattande skall styra arbetet med slutförvaret för använt kärnbränsle. Detta innebär att alla risker beaktas, inte bara de radiologiska. Det innebär också att ingen risk värderas som allvarligare än någon annan.

SKS anser att allvarliga missförstånd föreligger i fråga om de radiologiska riskerna med slutförvaret och dess osäkerheter. Detta eftersom det i så stor utsträckning bygger på begrepp som människan har svårt att förstå intuitivt, såsom långa tidsrymder, sällsynta händelser och låga nivåer av joniserande strålning. SKS menar att sådana risker bäst bedöms utifrån internationellt accepterade metoder för miljöskydd och riskanalys, vilket är vad SKB, SSM och MMD genom sitt arbete har gjort, gör och kommer att göra genom den fortsatta processen.

SKS anser att ärendets hantering bör präglas av teknikneutralitet, vilket innebär att anläggningar skall bedömas utifrån sin faktiska risknivå, samt av ett riskinformerat beslutsfattande, vilket innebär att resurser, tid och pengar skall fördelas utifrån faktiska riskbidrag. Det följer att det är av stor vikt att alla parter strävar efter ett gemensamt språk och förstår varandras intentioner. Vi vill belysa detta med några utdrag ur MMD:s yttrande till regeringen avseende slutförvar för använt kärnbränsle m.m.

Det föreligger dock väsentliga skillnader i språket i de bedömningar som olika aktörer och instanser gör.

### SSM / SKB

Med risk avses "produkten av sannolikheten att erhålla en stråldos och stråldosens skadeverkningar."

SSMFS 2008:37

### MMD

"Med risk avses här principiellt samma sak som att det finns en osäkerhet vid bedömningen av verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljön."

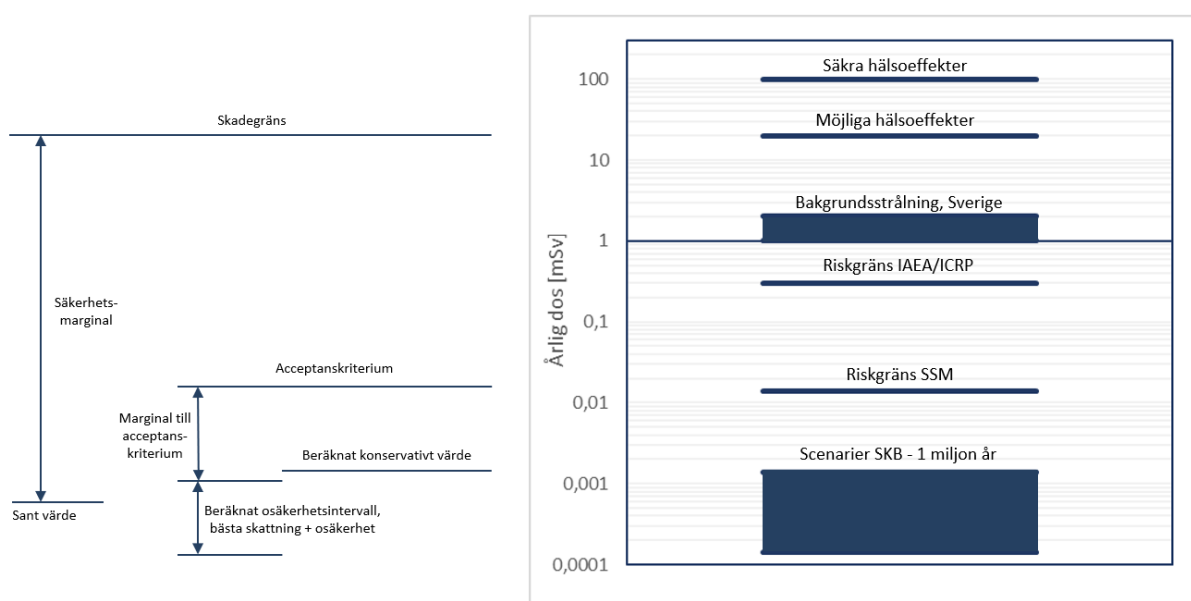
Yttrande till regeringen  
26. Försiktighetsprincipen och bästa möjliga teknik – strålsäkerhet, 26.3 Vad menas med osäkerheter

Analysen av slutförvarets säkerhet görs både med deterministiska och probabilistiska metoder, där den deterministiska analysen främst syftar till att beräkna konsekvensen av olika händelser och den probabilistiska analysen främst syftar till att beräkna frekvensen / sannolikheten för dem.

Det är dock tveksamt om MMD beaktat probabilistiska delar av argumentationen, varken från SKB eller deras motparter. Detta är problematiskt då båda delar ingår i riskbegreppet enligt SSMFS. Dessutom sägs i förarbeten till MMD:s yttrande:

*”Graden av sannolikhet för att en verksamhet skulle kunna få konsekvenser för hälsa och miljö har naturligtvis betydelse för vilken kunskap det kan anses motiverat att inhämta.”*

*”Olika verksamheter kan motivera att skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått vidtas vid olika grad av sannolikhet för att miljö- eller hälsopåverkan uppkommer.”*



**Figur 1.** Riskbidrag från slutförvaret samt acceptanskriterier och relevanta dosnivåer.

Riskerna med slutförvaret är väl belagda och begränsade, se **Figur 1** ovan. Eftersom MMD inte presenterat några invändningar mot SKBs metod för säkerhetsanalys, vilken syftar till en överprediktion av risk, innebär detta i princip att de diskussioner som idag förs avseende risker i slutförvaret handlar om avståndet mellan det beräknade osäkerhetsintervallet och det beräknade konservativa värdet i figuren. Givet avstånden (på logaritmisk skala!) till de risk- och skadegränser som föreligger anser SKS att dessa diskussioner ges en vikt som inte står i proportion till den eventuella säkerhetsvinst man kan vänta sig genom att föra dem.

Det är viktigt att beredning och prövning i ärendet sker med ett gemensamt språk, med en riskinformerad och ändamålsenlig hantering. SKS anser att hanteringen dragit ut på tiden på ett sätt som varken har motiverats eller går att motivera. En ytterligare förlängning av processen för att dela upp det sammanhängande ärendet går inte att motivera när alla underlag finns på plats för att fatta ett beslut redan idag.

## En ändamålsenlig beredning

SKB:s uppdrag är att ta hand om allt radioaktivt avfall från de svenska kärnkraftverken, på kort och lång sikt, i syfte att skydda människor och miljö. I detta uppdrag ingår att söka erforderliga tillstånd för arbetet, inklusive tillåtlighet och tillstånd hos regeringen. Det ingår dock inte i regeringens tillåtlighetsprövning att ta hänsyn till tidplanen i projekt som leds av SKB. Det är SKB:s och industrins ansvar att svara för projektet, både för metod, praktiskt genomförande och säkerhet såväl som för projektstyrning, inklusive tidplan och budget.

**Specifikt bör inte regeringen ta projektstyrande hänsyn med avseende på eventuella framtida överklaganden.** SKS håller med om att det finns en risk att sådana överklaganden försenar projektet. SKS menar dock att det fulla ansvaret för förseningar av ett säkert och ändamålsenligt slutförvar helt och hållet skall läggas på den som på felaktiga eller oinformerade grunder försenar det. Det finns också andra risker som har potential att försena slutförvaret.

Två hänsyn som regeringen däremot skall ta, ges av miljöbalkens 16:e kapitel, paragraferna 7 och 11:

7 § Vid prövningen enligt denna balk ska hänsyn tas till andra verksamheter eller särskilda anläggningar som kan komma att behövas för att verksamheten ska kunna komma till stånd eller bedrivas på ett ändamålsenligt sätt. Lag (2017:955).

11 § Om mål eller ärenden enligt denna balk om tillstånd eller dispens till skilda verksamheter prövas samtidigt och verksamheterna på grund av att de berör samma naturresurs eller av någon annan orsak inte kan utövas vid sidan av varandra i enlighet med ansökningarna, skall verksamheterna om möjligt jämkas så att de kan komma till stånd utan väsentlig nackdel för någon av dem. Om en sådan jämkning inte kan göras, skall företräde ges åt den verksamhet som bäst stämmer överens med 3 kap.

**SKS anser att kärnkraftens fossilfria bidrag till vår nationella elproduktion, mellanlagret, inkapslingsanläggningen och slutförvaret tillsammans skall betraktas som den typ av verksamheter som avses i dessa båda paragrafer och att en uppdelning av beslutet därför skulle stå i strid med dem.**

De två kommuner som gått med på att ta hand om avfallet från de svenska kärnkraftverken, Oskarshamn och Östhammar, motsätter sig en uppdelning av beslutet. SKS anser att detta faktum bör väga mycket tungt och att en uppdelning av beslutet skulle leda till att dessa båda kommuner, givet de missförstånd som nämns ovan, behandlas på ett sätt som gränsar till rättsosäkert.

## Återstående frågor

**De två frågor som regeringen har uttalat att man avvaktar, Esbosamråd och resultat av LOT-försök, har nu besvarats. Därmed återstår inga frågor som regeringen har påtalat som hindrar att ett beslut fattas. Alla underlag som krävs finns på plats.**

## Sammanfattning

Slutförvaret utgörs av ett sammanhängande system vars delar är starkt beroende av varandra. Att bryta ut mellanlagret både från Clink, den anläggning som består av mellanlager och inkapslingsanläggning, och från slutförvarsansökan i dess helhet kommer inte att påskynda processen utan istället bidra till ökad risk för ytterligare förseningar. Ett uppdelat ärende riskerar omkullkasta hela det sammanhängande systemet för slutförvaringen.

Alla underlag finns på plats och det finns inga ytterligare frågor som regeringen har kommunicerat att man behöver utreda. Att efter över ett årtionde dela upp systemet skapar stor osäkerhet, inte minst i form av rättsosäkerhet gentemot de kommuner som upplåter, respektive kommer att upplåta, mark åt de olika delarna i slutförvarssystemet.

För att leva upp till Sveriges målsättningar, både om en hållbar utveckling enligt miljöbalken och det löfte att *"den generation som dragit nytta av den el som kärnkraften levererar också ska se till att avfallet tas omhand"*, krävs det att regeringen nu fattar beslut i slutförvarsfrågan.

Slutförvarsfrågan har utretts i ett halvt sekel. Ansökan har behandlats i över tio år. Risker och osäkerheter är kända och med god marginal inom acceptanskriterier. Att ytterligare förlänga processen kan inte motiveras. Istället krävs att regeringen godkänner slutförvarslösningen.

---

Detta yttrande har författats av Simon Wakter och Anders Riber Marklund för föreningen Sveriges Kärntekniska Sällskap. Beslut har fattats av ordförande, Ulrika Wretås.

Sveriges Kärntekniska Sällskap

Stockholm 2021-07-28