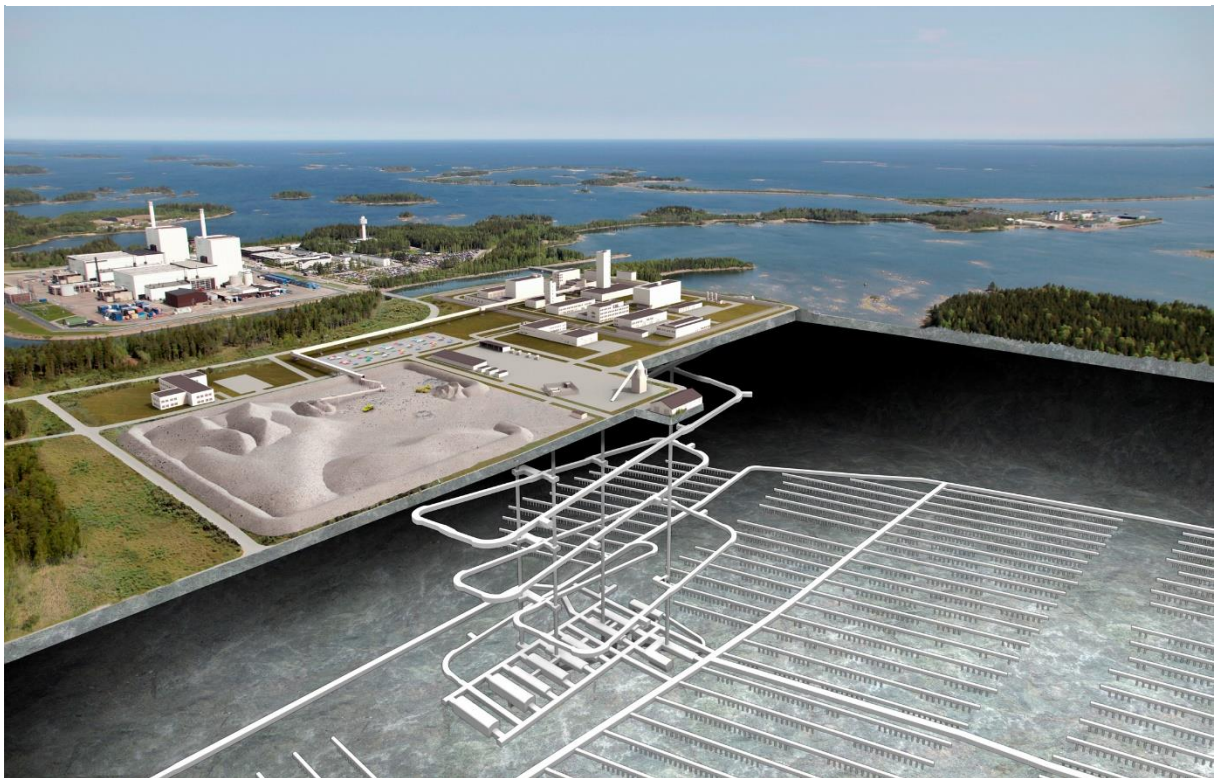


Informationsblad från kunskapslägesrapporten SOU 2018:8

KÄRNAVFALLSRÅDET

Kort bakgrund till slutförvaring av använt kärnbränsle, ansökningar och KBS-3-metoden



Planen är att kapslar med använt kärnbränsle ska slutförvaras i ett tunnelsystem ca 500 m ner i berget.

Fotomontage: Lasse Modin, SKB

En kärnkraftsreaktor drivs av kärnbränsle som efter ca 5 års användning blir s.k. använt kärnbränsle. Det mellanlagras idag tillfälligt i underjordiska bassänger utanför Oskarshamn, men är så farligt att det måste slutligen förvaras i ett s.k. slutförvar. Det högaktiva använda kärnbränslet betraktas inte som kärnavfall, enligt kärntekniklagen, innan det ligger placerat i ett slutförvar. De som har tillstånd att driva kärnkraftverken, reaktorinnehavarna, ansvarar för att ta hand om sitt kärnavfall och använda kärnbränsle. För att ta sitt ansvar har reaktorinnehavarna tillsammans bildat bolaget Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) som planerar, driver och uppför mellanlager och slutförvar.

SKB ansöker om att få uppföra och driva ett slutförvar för använt kärnbränsle enligt den så kallade KBS-3-metoden. Ansökningarna gäller ett system som består av två anläggningar; en inkapslingsanläggning i Oskarshamns kommun och en slutförvarsanläggning i Forsmark, Östhammars kommun.

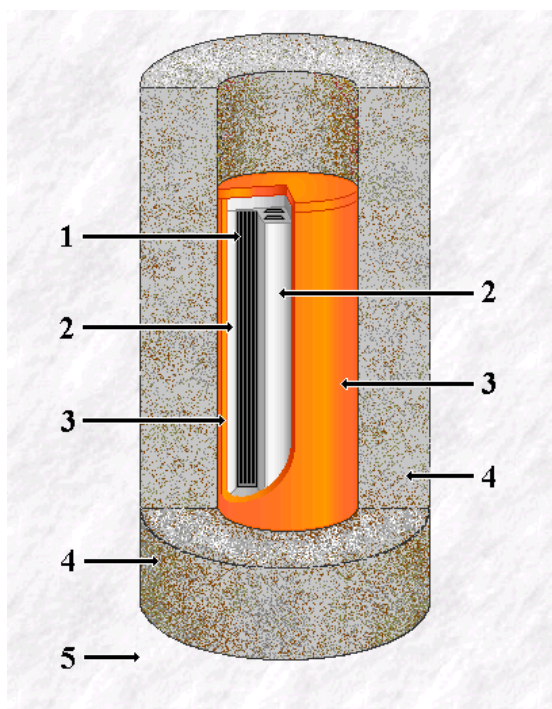
KBS-3-metoden bygger på tre säkerhetsbarriärer: kopparkapslarna, bentonitleran och berget. Det använda kärnbränslet ska kapslas in i kopparkapslar som därefter placeras i ett tunnelsystem på ca 500 meters djup nere i berget. Kapslarna omges därefter med bentonitlera som ska svälla och skydda kapslarna. Planen är att deponera ca 6 000 kapslar med vardera ca 2 ton använt kärnbränsle, totalt ca 12 000 ton. I dag mellanlagras ca 7 000 ton under vatten i bassänger i Oskarshamn (Clab).

SKB lämnade in sina **ansökningar** om tillstånd att få uppföra, inneha och driva ett slutförvar för använt kärnbränsle i mars 2011. Det krävs tillstånd, och tillståndsprövningen sker i två separata processer. Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt har berett ansökan enligt Miljöbalken (1998:808) och Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har berett ansökningarna enligt Lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen).

Den 23 januari 2018 lämnade mark- och miljödomstolen och SSM sina yttranden tillsammans med ansökningarna till regeringen. Det är regeringen som prövar ansökningarna och därefter fattar beslut om huruvida verksamheten kan tillåtas enligt miljöbalken (s.k. tillåtlighet) och om tillstånd enligt kärntekniklagen.

När det gäller ett beslut om ett slutförvar för använt kärnbränsle är det av flera anledningar ett **komplex projekt**. Det är tekniskt komplicerat eftersom förvaret ska vara säkert i minst 100 000 år, s.k. långsiktigt säkert. Anläggningstiden för slutförvaret är ovanligt lång, det planeras vara klart först om ca 70–80 år. Vi vet inte vad som händer med tekniken, klimatet eller i samhället under de långa tidshorisonterna. Det finns inte heller något färdigbyggt förvar för använt kärnbränsle som vi kan dra lärdom av.

Ytterligare en utmaning med att bedöma ansökningarna är att de bygger på referensutformningar som ska bli alltmer detaljerade, eftersom det tar lång tid att bygga och driva förvaret. Under drifttiden ska tunnlar grävas och byggas samtidigt som kapslarna med använt kärnbränsle ska placeras med bentonitlera runt om (deponeras).



Med KBS-3-metoden kapslas det använda kärnbränslet (1) in i kapsel med en insats av gjutjärn (2) och ett hölje av koppar (3). Kapseln omges av bentonit (4), en lera som ska skydda kapseln. Kapslarna förvaras ca 500 m ner i berget (5) som också är en säkerhetsbarriär.

Läs mer i *SOU 2018:8 Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 2018 - Beslut under osäkerhet*
www.karnavfallsradet.se/publikationer
Kontakt: karnavfallsradet@regeringskansliet.se