

Ansökan enligt miljöbalken – komplettering III – mars 2015

Toppdokument Begrepp och definitioner

Bilaga K:10
Summering av inlämnade dokument, rättelser och kompletterande information i ansökan om tillstånd enligt miljöbalken

Bilaga MKB
Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga K:20
Tilläggs-MKB

Bilaga AH
Verksamheten och de allmänna hänsynsreglerna

Bilaga TB
Teknisk beskrivning

Bilaga K:24
Revidering av teknisk beskrivning

Bilaga KP
Förslag till kontrollprogram för yttre miljö

Bilaga RS
Rådighet och sakägarförteckning

Bilaga MV
Metodval – utvärdering av strategier och system för att ta hand om använt kärnbränsle

Kompletteringsyttrande I
Kompletteringsyttrande II
Kompletteringsyttrande III

Bilaga SR
Säkerhetsredovisning för slutförvaring av använt kärnbränsle

Bilaga SR-Drift
Säkerhetsredovisning för drift av slutförvarsanläggningen

Bilaga SR-Site
Redovisning av säkerhet efter förslutning av slutförvaret

Bilaga-F
Preliminär säkerhetsredovisning-Clink
Ersatt av bilaga K:23 och K:24

Bilaga PV
Platsval – lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle

Samrådsredogörelse

Metodik för miljökonsekvensbedömning

Vattenverksamhet Laxemar-Simpevarp

Vattenverksamhet i Forsmark I Bortledande av grundvatten

Vattenverksamhet i Forsmark II Verksamheter ovan mark

Avstämning mot miljömål

Bilaga K:4
Komplettering avseende vattenhantering och vattenverksamhet

Bilaga K:5
Konsekvensbedömning för vattenmiljöer
Mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle.

Bilaga K:14
Berg- och bentonittransporter – Kärnbränsleförvaret i Forsmark

Bilaga K:15
Pilotförsök med vattentillförsel till en våtmark i Forsmark

Bilaga K:16
Inventering av gölgroda, större vattensalamander och gulyxne i Forsmark 2012

Bilaga K:17
Åtgärder för bevarande och utveckling av naturvärden i Forsmark

Bilaga K:18
Sammanfattning av påverkan på skyddade arter i Forsmark

Bilaga K:11
SKB:s jämförande bedömningar av andra studerade metoder än den valda metoden, KBS-3

Bilaga K:12
Uppdatering av rapporten Principer, strategier och system för slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle

Bilaga K:13
Uppdatering av rapporten Jämförelse mellan KBS-3-metoden och deponering i djupa borrhål för slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle

Bilaga K:1
Förslag till villkor

Bilaga K:2
Ämnesvisa svar på kompletteringsönskemålen

Bilaga K:3
Frågor och svar per remissinstans

Bilaga K:19
Säkerhetsrelaterade platsegenskaper – en relativ jämförelse av Forsmark med referens-mråden

Bilaga K:21
Samrådsredogörelse – utökad mellanlagring

Bilaga K:22
Bortledande av grundvatten – Clink

Bilaga K:6
Vattenverksamhet i Forsmark

Bilaga K:7
Bortledande av grundvatten från slutförvarsanläggningen i Forsmark

Bilaga K:25
Påverkan på vattenmiljöer – Clink

Kapitel 1 Introduktion
Kapitel 2 Förlägningsplats
Kapitel 3 Krav och konstruktionsföresättningar
Kapitel 4 Kvalitetssäkring och anläggningens drift
Kapitel 5 Anläggnings- och funktionsbeskrivning
Kapitel 6 Radioaktiva ämnen i anläggningen
Kapitel 7 Strålskydd och strålskärning
Kapitel 8 Säkerhetsanalys

Bilaga K:23
Radiologiska konsekvenser – Clab/Clink



Öppen

Promemoria (PM)

DokumentID 1460199	Version 1.0	Status Godkänt	Reg nr	Sida 1 (17)
Författare Lars Birgersson Sofie Tunbrant			Datum 2014-12-09	
Kvalitetssäkrad av Helene Åhsberg			Kvalitetssäkrad datum 2015-03-27	
Godkänd av Martin Sjölund			Godkänd datum 2015-03-29	

Samrådsredogörelse

Bilaga K:21

Samråd enligt miljöbalkens 6:e kapitel 4 § avseende tillstånd till utökad kapacitet för mellanlagring

Sammanfattning

Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) har genomfört samråd i frågan om utökad kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab (Centralt mellanlager för använt kärnbränsle), från i dag gällande tillstånd till 8 000 ton till 11 000 ton (räknat som uran i det obestrålade bränslet). Samrådet har genomförts i enlighet med kapitel 6 i miljöbalken och avser prövning enligt miljöbalken och kärntekniklagen.

Inbjudan till skriftligt samråd och möte i Oskarshamn den 2 december 2014, skickades ut den 14 november 2014. Inbjudan till samrådsmötet annonserades även i Oskarhamns-Tidningen, tidningen Nyheterna (Östra Småland) samt i Post- och Inrikes Tidningar.

Såväl frågorna som ställdes på mötet som inkomna skriftliga synpunkter handlade huvudsakligen om omhändertagande av hårdkomponenter, förutsättningarna för torrlagring, säkerheten i mellanlagret och nollalternativet.

Diskussionerna på samrådsmötet och inkomna synpunkter har bland annat bidragit till att tilläggs-MKB:n kommer beskriva rimliga förslag på omhändertagandet av uttagna hårdkomponenter och innehålla en utveckling av diskussionen kring nollalternativ. I tilläggs-MKB:n kommer SKB att även belysa förutsättningarna för torr mellanlagring som alternativ metod till tätare lagring av det använda kärnbränslet i Clabs bassänger.

Denna samrådsredogörelse är en bilaga till den MKB som SKB lämnar som tillägg till den MKB som bifogades ansökningar (mars 2011) enligt miljöbalken och kärntekniklagen. Tilläggs-MKB:n har tagits fram med anledning av tilläggsyrkandet om utökad kapacitet för mellanlagring i Clab och förändrade miljökonsekvenser på grund av ny anläggningsutformning av Clink (Clab och inkapslingsdelen som en integrerad anläggning).

Innehåll

1	Inledning.....	4
2	Samråd enligt miljöbalken.....	5
2.1	Inbjudan till samråd	5
2.2	Samrådsmöte	5
3	Hantering av synpunkter	7
3.1	Inkomna svar	7
3.2	Samrådets påverkan på kompletteringen	8
4	Sammanställning av inkomna synpunkter samt SKB:s svar.....	9
4.1	MKG.....	9
4.2	Länsstyrelsen i Kalmar län	11
4.3	Oskarshamns kommun – kommunstyrelsen	11
4.4	Oskarshamns kommun – samhällsbyggnadskontoret.....	13
4.5	SGU	14
4.6	Sjöfartsverket.....	15
4.7	SERO	15
5	Fortsatt arbete.....	17

Bilagor

1. Inbjudan till samråd (SKBdoc 1450897 ver 1.0)
2. Samrådsunderlag (SKBdoc 1448927 ver 1.0), se www.skb.se
3. Registrering av annonstexten i Post- och Inrikes Tidningar (SKBdoc 1468109 ver 1.0)
4. Protokoll från samrådsmöte, inklusive presentationer från mötet (SKBdoc 1463344 ver 1.0)
- 5-1 – 5-20. Inkomna frågor och synpunkter i sin helhet. (SKBdoc 1467257 ver 1.0), se www.skb.se

Handlingar inlämnade i komplettering III, till mark- och miljödomstolen, som det hänvisas till i detta dokument

Kompletteringsyttrande, Förändringar i Clink och tilläggsyrkande avseende utökad mellanlagring, Mannheimer Swartling, LEGAL#12145221v1, SKBdoc 1474818 ver 1.0

Bilaga K:20 – Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, SKBdoc 1459765 ver 1.0.

Bilaga K:23 – Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle, SKBdoc 1467351 ver 1.0.

1 Inledning

Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) har genomfört samråd i frågan om utökad kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab (Centralt mellanlager för använt kärnbränsle), från i dag gällande 8 000 ton till 11 000 ton (räknat som uran i det obestrålade bränslet). Samrådet har genomförts i enlighet med miljöbalkens 6:e kapitel 4 § och avser prövning enligt miljöbalken och kärntekniklagen.

I mars 2011 lämnade SKB in en ansökan om tillstånd enligt *miljöbalken* om att få driva Clab samt om att få uppföra och driva anläggningar för inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle. Samtidigt lämnades ansökningar om tillstånd enligt *kärntekniklagen* för fortsatt drift av Clab samt om att uppföra och driva anläggningar för inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle. Till ansökningarna bifogades bland annat en samrådsredogörelse och miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Tillståndprocessen för dessa ansökningar pågår. Ansökan enligt miljöbalken handläggs av mark- och miljödomstolen i Nacka. Ansökan har föranlett önskemål om kompletteringar rörande innehåll, struktur och avgränsningar. SKB har kompletterat ansökan vid två tillfällen (april 2013 och september 2014).

SKB:s nuvarande tillstånd för Clab omfattar mellanlagring av 8 000 ton använt kärnbränsle. Enligt dagens prognoser beräknas denna mängd uppnås cirka år 2023. SKB planerar för att inleda provdrift av slutförvaret för använt kärnbränsle och Clink (Clab sammanbyggt med inkapslingsanläggningen) cirka år 2030 och det är först då som utlastning av använt kärnbränsle från Clab påbörjas. För att fortlöpande efter 2023 och med god marginal bortom 2030 kunna fortsätta ta emot bränsle, behöver tillståndet för lagringskapaciteten i Clab/Clink utökas till 11 000 ton bränsle.

Detta dokument är en redogörelse av samrådet om frågan om utökad kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab/Clink. Samrådsredogörelsen utgör en bilaga till tilläggs-MKB:n (bilaga K:20 i komplettering III till mark- och miljödomstolen mars 2015) som lämnas in med anledning av ett tillfört yrkande – om tillstånd om för att mellanlagra 11 000 ton använt kärnbränsle i Clab/Clink – till de ansökningar som lämnades i 2011.

Ansökningarna enligt kärntekniklagen handläggs av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM), som bland annat har begärt att SKB ska anpassa utformningen av Clink till kommande skärpta säkerhetskrav på nya kärntekniska anläggningar. Tilläggs-MKB:n omfattar även en bedömning av förändrade miljökonsekvenser med anledning av den nya utformningen av Clink, som föranletts av SSM:s synpunkter.

2 Samråd enligt miljöbalken

Samrådet har genomförts i enlighet med miljöbalkens 6:e kapitel 4 § och avser prövning enligt miljöbalken och kärntekniklagen. I kärntekniklagen 5c § framgår att 6:e kapitlet miljöbalken ska tillämpas vad gäller förfarandet att upprätta miljökonsekvensbeskrivning och kraven på denna.

2.1 Inbjudan till samråd

Inbjudan till skriftligt samråd och möte i Oskarshamn den 2 december 2014 skickades ut den 14 november 2014. Inbjudan inklusive sändlista finns i bilaga 1 (SKBdoc 1450897, ver 1.0). Samrådsunderlaget, se bilaga 2 (SKBdoc 1448927 ver 1.0) bifogades inbjudan.

Inbjudan till samrådsmötet annonserades i Oskarhamns-Tidningen och i tidningen Nyheterna (Östra Småland) lördag 15 november och lördag 29 november 2014 samt i Post- och Inrikes Tidningar den 14 november 2014. Exempel på annons ges i figur 1 och registreringen av annonstexten i Post- och Inrikes Tidningar utgör bilaga 3.

I inbjudan och i samrådsunderlaget angavs att synpunkter måste vara SKB tillhanda senast 17 december, för att kunna hinna beaktas i kompletteringen och tilläggs-MKB:n. Det gav en tid på drygt fyra veckor från tillgång till underlaget till inlämnande av synpunkter.



Figur 1. Exempel på inbjudan till samrådsmötet. Annons i Oskarshamns-Tidningen 2014-11-15.

2.2 Samrådsmöte

Samrådsmötet hölls den 2 december, klockan 18.30–21.00, i Figeholm. Närvarande var cirka 20 personer från Oskarshamns kommun, Östhammars kommun, Sveriges Energiföreningars RiksOrganisation (SERO), Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG), Döderhults Naturskyddsförening, Kärnavfallsrådet, Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) och allmänheten.

Ulf Färnhök, före detta länsråd i Kalmar län var mötesledare och fördragande från SKB var Erik Setzman (enhetschef Kvalitet och Miljö), Petter Olsson (enhetschef Clab Anläggningsdrift) och Mikael Gontier (MKB-specialist). Totalt var cirka 15 personer från SKB närvarande.

Frågorna som ställdes på mötet handlade huvudsakligen om vilka planer SKB har för att ta om hand de hårdkomponenter som behöver tas ut från Clab för att få plats med 11 000 ton bränsle samt om förutsättningarna för torrlagring av bränslet som ett alternativ till tätare packning i Clabs bassänger. Vidare fördes en diskussion om hur säkert det befintliga mellanlagret är i händelse av olika typer av incidenter, störningar och händelser samt vad redovisningen av nollalternativ bör innehålla, både för det tilläggsyrkande samrådet handlade om och de ansökningar som SKB lämnade in 2011.

Vid mötet informerades dessutom om att utformningen av Clink har förändrats med anledning av att SSM har begärt att den ska anpassas till kommande högre säkerhetskrav på nya kärntekniska anläggningar.

Protokoll från samrådsmötet med notering av framförda frågor och kommentarer samt SKB:s bemötanden finns i bilaga 4 (SKBdoc 1463344 ver 1.0).

3 Hantering av synpunkter

3.1 Inkomna svar

Totalt skickades inbjudan till skriftligt samråd till 39 instanser, 20 svarade varav sju framförde frågor och synpunkter, se tabell 3-1.

Inkomna skriftliga synpunkter behandlade i huvudsak samma ämnen som de frågor som ställdes på mötet, se avsnitt 2.2. Dessutom framkom synpunkter på vad som ska ingå i ansökan och hur tilläggen i MKB:n ska utföras för att det ska bli tydligt och lättöverskådligt för läsaren vad som ändrats jämfört med den MKB som lämnades in i mars 2011.

Tabell 3-1. Sammanställning av vilka instanser som lämnat skriftliga synpunkter i samrådet.

Instans		Bilaga
Arbetsmiljöverket	Inget svar.	
Boverket	Inget svar.	
Döderhults Naturskyddsförening	Inget svar.	
Energimyndigheten	Inget svar.	
Folkhälsomyndigheten	Inga synpunkter.	5-1
Forsmarks Kraftgrupp AB	Inget svar.	
Fortifikationsverket	Inget svar.	
Försvarsmakten	Inget att erinra.	5-2
Havs- och vattenmyndigheten	Avstår.	5-3
Jordbruksverket	Inga synpunkter.	5-4
Kammarkollegiet	Inget svar.	
Kemikalieinspektionen	Avstår.	5-5
Kustbevakningen	Inget svar.	
Kärnavfallsrådet	Inget svar.	
Länsstyrelsen i Kalmar län	Inget att erinra, men konstaterar att yrkandet omfattar en ökning av kapaciteten för mellanlagring till 11 000 ton använt kärnbränsle, vilket inte räcker för de 12000 ton som totalt planeras läggas i slutförvaret.	5-6
Länsstyrelsen Uppsala län	Inget svar.	
Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG	Lämnat synpunkter.	5-7
Miljörörelsens kärnavfallssekretariat, Milkas	Bad om förlängt tid till 15 april 2015, vilket inte medgavs.	5-8
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB	Avstår.	5-9
Naturvårdsverket	Inget svar.	
OKG AB	Inget svar.	
Oskarshamns kommun – kommunstyrelsen	Lämnat synpunkter.	5-10
Oskarshamns kommun – samhällsbyggnadskontoret	Lämnat synpunkter.	5-11
Regionförbundet i Kalmar län	Inget att erinra.	5-12
Regionförbundet Uppsala län	Inget svar.	
Riksantikvarieämbetet	Hänvisar till länsstyrelsen som företrädare för de statliga kulturmiljöintressena.	5-13
Rikspolisstyrelsen	Inget att erinra.	5-14
SGU	Lämnat synpunkter.	5-15
Sjöfartsverket	Kommer en framtida ökad mellanlagring i Clab generera fler fartygsrörelser som är i behov av lotsning ska Lotsområde Kalmar underrättas om detta. I övrigt inget att erinra.	5-16
Skogsstyrelsen	Inget svar.	
Socialstyrelsen	Hänvisar till Folkhälsomyndigheten.	5-17

Instans		Bilaga
Strålsäkerhetsmyndigheten	Inget svar.	
Svenska Kraftnät	Inget att erinra, men hänvisar till ”Perspektivplan 2025”.	5-18
Sveriges Energiföreningars Riksorganisation, SERO	Lämnat synpunkter.	5-19
Tillväxtanalys	Inget svar.	
Tillväxtverket	Inget svar.	
Vattenfall Eldistribution AB	Inget svar.	
Vattenfall Vindkraft AB	Inget svar.	
Östhammars kommun	Framfört sina synpunkter på samrådsmötet.	5-20

3.2 Samrådets påverkan på kompletteringen

Diskussionerna på samrådsmötet och inkomna synpunkter har bland annat bidragit till att tilläggs-MKB:n kommer beskriva rimliga förslag på omhändertagandet av uttagna hårdkomponenter och innehålla en utveckling av diskussionen kring nollalternativ.

SKB kommer även att i tilläggs-MKB belysa förutsättningarna för torr mellanlagring som alternativ till tätare lagring av det använda kärnbränslet i Clabs bassänger.

4 Sammanställning av inkomna synpunkter samt SKB:s svar

4.1 MKG

4.1.1 Krav på plan om vad som ska göras om slutförvaret för använt kärnbränsle inte får tillstånd och de svenska kärnkraftsreaktorerna används enligt nuvarande planer

De svenska kärnkraftsägarna planerar att driva de återstående kärnkraftreaktorerna i 50 år för de äldsta och 60 år för de lite nyare. Detta skulle ge en avfallsmängd av ca 12 000 ton använt kärnbränsle, vilket även det sökta slutförvaret för använt kärnbränsle är planerat för. Planen är att utöka lagringskapaciteten för Clab från 8 000 ton använt kärnbränsle till 11 000 ton. Föreningarna anser att det i den kommande ansökan ska redovisas en plan för hur även de resterande 1 000 ton använt kärnbränsle ska mellanlagras.

Svar: Utgångspunkten är att slutförvarssystemet ska komma igång i tid så att mellanlagringskapacitet utöver 11 000 ton inte kommer att behövas. Samtidigt tittar SKB på olika handlingsalternativ om beslutsprocessen drar ut på tiden. I en pågående förstudie ingår till exempel en möjlig ”etapp 3” i Clab eller torrlagring. Ledtiderna för att få tillstånd och bygga nya anläggningar är avsevärda. I den förra utbyggnaden av Clab tog det ungefär 10 år från byggstart till dess att anläggningen kunde tas i drift. Det är inte förrän år 2036 som ytterligare kapacitet eventuellt kommer att behövas. Det innebär att en ytterligare utbyggnad av Clab måste påbörjas senast år 2026 och ansökningar lämnas in omkring år 2020.

4.1.2 Krav på plan om var de hårdkomponenter, normalkassetter och kassetter för hårdkomponenter som planeras tas ut ur Clab ska mellanlagras

Verksamhetsutövaren planerar att utöka kapaciteten i Clab dels genom att flytta över använt kärnbränsle från normalkassetter till kompaktkassetter, dels genom att ta ut hårdkomponenter ur Clab. I samrådsinlagan anges översiktligt hur mellanlagring av detta radioaktiva avfall skulle kunna mellanlagras. Föreningarna anser att det i den kommande ansökan ska finnas en mer definitiv plan för hur de normalkassetter och kassetter för hårdkomponenter som det är planerat ska tas ut ur Clab ska mellanlagras.

Svar: Hanteringen av hårdkomponenter och använda normalkassetter tas upp i bilaga K:23, Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle.

4.1.3 Krav på redovisning av hur mycket större risken är att mellanlagra i kompaktkassetter jämfört med att använda normalkassetter

Den största risken med mellanlagring i vattenbassänger, våt mellanlagring, är att kylningen upphör. Våt mellanlagring kräver aktiv kylning av vattnet i bassängerna. Detta till skillnad från mellanlagring i torrbehållare. Om kompaktkassetter används i stället för normalkassetter så ökar värmeutvecklingen per volym i mellanlagret. Föreningarna anser att det i ansökan måste redovisas hur mycket större risken är att mellanlagra i kompaktkassetter jämfört med att använda normalkassetter. Ett sätt att göra detta på är att jämföra hur lång tid det tar innan bränslet skadas vid bortfall av kylning av bränslebassängerna vid 8 000 respektive 11 000 ton använt bränsle i bassängerna direkt efter full kapacitet uppnåtts och vid olika tidpunkter i framtiden.

Svar: Konsekvenser av störningar och missöden, till exempel utebliven kylning tas upp i bilaga K:23, Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle, kapitel 7.

4.1.4 Krav på redovisning av möjligheten att i stället bygga ett mellanlager som endast använder torrkassetter

Runt om i världen byggs mellanlager för använt kärnbränsle i avvaktan på att slutförvar ska kunna byggas, något som kan ta lång tid. Då används nästan uteslutande torrbehållare. Exempelvis har Nederländerna byggt ett mellanlager med torrbehållare som ska kunna användas i hundra år. En fördel med att använda torrbehållare är att det inte behövs aktiv kylning, vilket är säkrare än våt mellanlagring. Föreningarna anser att det i ansökan måste redovisas vilken möjlighet det finns att helt överge våt mellanlagring för att i stället använda torr mellanlagring.

Svar: Den valda tekniken för mellanlagring i Clab (våt mellanlagring) utvecklades i internationella projekt, bland annat av Cogema och används i La Hague (Frankrike) samt på andra ställen i världen. Förfaringssättet i Clab baseras således på en vedertagen och väl beprövad teknik.

Torr mellanlagring används av ett flertal länder, bland annat Spanien och Tyskland, men det har bara funnits torr mellanlagring under 30–40 år, vilket inte är särskilt lång tid. Vid torrförvaring är temperaturen på bränslet högre än vid motsvarande lagring i bassäng. Effekter av längre tids torrförvaring på bränslet och på behållarna behöver studeras närmare.

Ledtiderna för att få tillstånd och bygga nya anläggningar är avsevärda och det är inte aktuellt att helt övergå till torr mellanlagring för allt använt kärnbränsle. Däremot har SKB utrett fördelar och nackdelar med de olika alternativen för behovet av kapacitet för de ytterligare 3 000 ton använt kärnbränsle, som behöver mellanlagras. Vid en jämförelse har SKB gjort bedömningen att utökad lagring i Clab är det lämpligaste. Då utnyttjas en befintlig anläggning och en teknik som SKB har kompetens och drygt 30 års god erfarenhet av. Utökad lagring i Clab innebär också en minimering av de tillkommande miljökonsekvenserna, då ingen ny mark eller nya naturresurser behöver tas i anspråk. Utökad mellanlagring innebär att anläggningens fulla kapacitet utnyttjas. Torr mellanlagring utreds dock som en möjlighet för de hårdkomponenter som kommer att behöva tas ut från Clab.

Frågan om torr mellanlagring tas även upp i bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, avsnitt 4.4.

4.1.5 Krav på redovisning av hur en längre tids mellanlagring i torrbehållare påverkar bränsleelementens integritet och möjlighet att hantera

Vid en längre tids mellanlagring i torrbehållare kan bränsleelementen, och de bränslestavar som finns i dessa, påverkas av de högre temperaturer som bränslet har jämfört med våt mellanlagring. Föreningarna anser att det i den kommande ansökan ska redovisas hur en längre tids mellanlagring i torrbehållare påverkar bränsleelementens integritet och möjlighet att hantera dem vid en framtida slutförvaring.

Svar: Frågan har inte med nu sökt verksamhet att göra, men kommer att beaktas om det blir aktuellt att ansöka om torr mellanlagring. Dock kan noteras att de erfarenheter som finns är begränsade till torr mellanlagring under 30–40 år, vilket inte är särskilt lång tid. Det finns ingen information om vilka effekter det blir vid längre tids torrförvaring, varken på bränslet eller på behållarna.

Förutsättningarna för torr mellanlagring beskrivs översiktligt i bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, avsnitt 4.4.

4.2 Länsstyrelsen i Kalmar län

4.2.1 Länsstyrelsen har inget att erinra i rubricerat ärende.

Länsstyrelsen kan dock konstatera att ansökan omfattar en ökning av kapaciteten för mellanlagring i Clab från 8 000 ton till 11 000 ton. De 12 000 ton som totalt planeras läggas i slutförvar täcks inte om slutförvaret av någon anledning skulle försenas kraftigt. SKB anger att om en sådan situation uppstår kommer mellanlagringen av 1 000 ton sannolikt att ske i torrförvar. SKB kommer om detta blir aktuellt att vid ett senare tillfälle upprätta en ansökan om torrförvar. Länsstyrelsen anser att detta bör framgå i ansökan.

Svar: Se svaret på fråga 4.1.1 och bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, avsnitt 4.4.

4.3 Oskarshamns kommun – kommunstyrelsen

4.3.1 I beskrivningen av verksamheten bör kärnkraftverkens lagring nämnas så att läsaren får en fullständig bild av hanteringen av använt kärnbränsle. I beskrivningen bör också anges, vilket framkom vid samrådet, att denna lagring inte kan räknas in i mellanlagringskapaciteten för hela slutförvarssystemet.

Svar: Vid varje kärnkraftverk finns en förvaringsbassäng för använt kärnbränsle, dels för att reaktorn ska kunna tömmas på bränsle vid behov, dels för förvaring av det använda kärnbränslet innan det sänds till mellanlagring. I bassängerna förvaras även en del hårdkomponenter och viss utrustning som använts för driften. De äldre kärnkraftverken (O1, O2, F1, F2 och R1) har större bassänger medan de som byggts senare har mindre bassänger, eftersom man då de byggdes kunde räkna med att utnyttja det centrala mellanlagret, Clab.

Efter att det använda bränslet tagits ur härden förvaras det i kärnkraftverkens bassänger 15–18 månader innan det transporteras till Clab. Tiden beror på bränslets utbränningsgrad och är kopplad till krav på transportbehållarna. Behovet av att vid respektive kärnkraftverk kunna tömma härden, förvara bränsle innan transport till Clab, förvara hårdkomponenter samt ha utrymme för att kunna flytta om material i bassängerna, gör att det i praktiken inte finns någon tillgänglig kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle vid kärnkraftverken. Eventuellt skulle det kunna gå att skjuta på transporterna till Clab något enstaka år, men det är inget som man bör planera för.

Efter stängning av ett kärnkraftverk övergår driften till så kallad avställningsdrift, som pågår så länge bränsle är kvar i anläggningen (inklusive i bassängerna ovan mark). Att ha kvar bränslet är kostsamt och ställer höga krav på säkerheten som föranleder kontroll och övervakning, därför vill man så snart som möjligt skicka det vidare till mellanlagring, för att kunna övergå till så kallad servicedrift.

4.3.2 SKB avser att komplettera MKB:n i ansökan för hela slutförvarssystemet och visa på vilka miljöaspekter som berörs av utökad mellanlagring i Clab. Ansökan om utökning blir därmed någon form av "tillägg" till tidigare ansökan för hela systemet och denna utöknings miljöpåverkan kommer enligt SKB att redogöras för under tidigare redovisade miljöaspekter. Kommunen anser att utökningens påverkan gärna kan redovisas explicit, t.ex. som ett extra stycke under respektive miljöaspekt, och inte vävas in i tidigare text. Kommunen ser också gärna att en sammanfattning görs över vilka miljöaspekter som överhuvudtaget berörs av utökningen. Läsaren behöver då inte gå igenom samtliga aspekter i MKB:n för att leta efter kompletteringar.

Svar: SKB har tagit hänsyn till synpunkterna vid utformningen av bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring.

- 4.3.3 Kommunen anser att nollalternativet inte är klart beskrivet. Att endast konstatera att Sverige står utan mellanlagringskapacitet om ansökan inte beviljas anser kommunen inte vara tillräckligt. Nollalternativet bör beskriva miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling i det fall ansökan inte beviljas. Vid samrådet framfördes att den yttersta konsekvensen är att kärnkraftverken måste stänga, men att detta alternativ i ett samhällsperspektiv inte är realistiskt. Nollalternativet blir därmed en fråga om vilka åtgärder som samhället kräver och vad dessa åtgärder medför för miljöförhållandena och miljöns utveckling.**

Svar: SKB har tagit hänsyn till synpunkterna vid beskrivningen av nollalternativ i tilläggs-MKB:n, se bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, kapitel 6.

- 4.3.4 Torrlagring av hårdkomponenter ingår i ansökan där alternativa mellanlagringsplatser anges vara BFA på OKG i Simpevarp, bergrumslagret AM i Studsvik eller SFR i Forsmark. SKB vill med dessa platser visa på realistiska lösningar för fortsatt mellanlagring av hårdkomponenter. Kommunen anser att hanteringen och transportererna till samtliga tre anläggningar bör beskrivas och konsekvensbedömas så länge som något val av fortsatt mellanlagringsplats för hårdkomponenterna inte görs.**

Svar: Konsekvensbedömningarna i MKB:n fokuserar på den sökta verksamheten, men även följdverksamheter, till exempel hantering av uttagna hårdkomponenter som beskrivs i bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, avsnitt 4.2.2.

- 4.3.5 Ansökan omfattar 11 000 ton. De 12 000 ton som totalt planeras läggas i slutförvar täcks således inte om slutförvaret av någon anledning skulle försenas kraftigt. Enligt SKB:s beräkningar är mellanlagret fullt 2036 efter vidtagna åtgärder enligt ansökan. På fråga från kommunen var svaret från SKB att man sannolikt i sådant fall kommer att mellanlagra 1 000 ton i torrförvar. Blir det aktuellt planerar SKB att vid senare tillfälle upprätta ansökan om torrförvaret. Kommunen anser att detta bör noteras i ansökan.**

Svar: Se svaret på fråga 4.1.1 och bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, avsnitt 4.4.

- 4.3.6 Ny kylkedja planeras. Man ska också förbättra reningen av processvatten för att "stoppa" de svårfångade silverjonerna med hjälp av membranfilter. Om man betraktar enbart Clab, dvs. bortser från Clink, hur mycket beräknas förbättringen bli i dos-utsläppet?**

Svar: Aktivitetsutsläpp från nuvarande Clab och Clink med utökad mellanlagring beskrivs i bilaga K:23, Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle avsnitt 5.1 respektive 5.2.

- 4.3.7 Reningssystemen dimensioneras för att hantera 11 000 ton bränsle och den ökade hanteringen av bränsle i anläggningen leder till en något högre förbrukning av t. ex. jonbytarmassor och filter, vilket i sin tur leder till en större mängd radioaktivt driftavfall. Hur ökar volymen av lågaktivt avfall som deponeras i markförvaret MLA vid OKG?**

Svar: Frågan om radioaktivt driftavfall hanteras i bilaga K:23, Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle, kapitel 4.

4.4 Oskarshamns kommun – samhällsbyggnadskontoret

Synpunkter på vad som ska ingå ansökan

4.4.1 Tydlig beskrivning av de miljökonsekvenser den utökade driften vid Clab innebär för miljö, hälsa och säkerhet. Beskrivningen ska redovisa hur samtliga utsläpp förändras över tid och hur de påverkar omgivningen och tredje man.

Svar: SKB har tagit hänsyn till synpunkterna vid utformningen av den kompletterande MKB:n, se bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, avsnitten 4.2 och 5.2. Frågan hanteras även i bilaga K:23, Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle, kapitel 6.

4.4.2 Redovisning och beskrivning av hur de allmänna hänsynsreglerna iakttas för att minimera påverkan/risk via utsläpp, kemikalieval med mera.

Svar: SKB har redogjort för detta i ansökansbilaga AH, Verksamheten och de allmänna hänsynsreglerna. Tilläggsyrkandet om utökad kapacitet för mellanlagring, medför inga ändringar som påverkar SKB:s ställningstagande i sak, se kompletteringsyttrande III, avsnitt 6.1.

4.4.3 Beskrivning av hur mellanlagrets kapacitet är kopplat till avveckling av kärntekniska anläggningar inklusive de tidsplaner verksamheten är beroende av de övriga slutförvarssystemet. Det ska även framgå hur mellanlagret är beroende av efterkommande olika delars nödvändiga tillstånd enligt miljöbalk och tillstånd ur strålsynpunkt. Detta för att få en allmän helhetsbild med fokus på delkomponenten mellanlagret i Clab.

Svar: De tio reaktorer som i dag är i drift ger upphov till cirka 200 ton använt kärnbränsle per år. Drygt ett år efter det att kärnbränslet tas ut ur reaktorn transporteras det till Clab för mellanlagring. Vid årsskiftet 2013/2014 mellanlagrades cirka 6 000 ton använt kärnbränsle i Clab. Mängden mellanlagrat kärnbränsle beräknas nå 8 000 ton år 2023. Det befintliga tillståndet för Clab medger mellanlagring av 8 000 ton. SKB söker nu tillstånd till mellanlagring av upp till 11 000 ton, vilket torde täcka behovet till 2036. Om KBS-3-systemet tas i drift innan dess torde mellanlagringskapaciteten räcka för det svenska kärnkraftsprogrammet behov.

I och med att reaktorer avvecklas så kommer naturligtvis den mängd som årligen tillförs mellanlagret att minska. Det är bara reaktorn Oskarshamn 1 som är planerad att ställas av innan 2023. I samband med avställning kommer mer kärnbränsle att föras till mellanlagret under en kortare tid i och med att hela sluthärden ska mellanlagras (normalt byts 1/5 av härden varje år). Efter 2036 planeras driften av reaktorerna i Forsmark, Ringhals 3 och 4 samt Oskarshamn 3 att fortgå. Dessa reaktorer, som ger upphov till cirka 150 ton använt kärnbränsle per år, planeras att ställas av under första delen av 2040-talet. Behovet av mellanlagring ökar väsentligen linjärt med tiden och påverkas således inte i någon väsentlig utsträckning av om tiden för avvecklingen av någon enstaka reaktor skulle förändras något år. Det är också uppenbart att mellanlagrets hela kapacitet om 11 000 ton behöver göras tillgänglig. Inkapsling och slutförvaret för det använda kärnbränslet behöver i så fall tas i drift cirka 2035.

För att kunna utnyttja mellanlagrets kapacitet fullt ut behövs dels tillstånd till utökad mellanlagring i befintliga bassänger dels tillstånd till mellanlagring på någon annan plats av de hårdkomponenter som i dag lagras i förvaringsbassängerna. Tillstånd för mellanlagring av hårdkomponenter på annan plats, kräver tillstånd enligt såväl miljöbalken som kärntekniklagen. Tillståndsprövningen för ett mellanlager beräknas ta några år i anspråk. För några tänkbara alternativ, som till exempel i BFA som ligger på OKG:s område, finns redan miljötillstånd för mellanlagring av hårdkomponenter liksom ett kärntekniskt tillstånd. Även om ett kärntekniskt tillstånd finns, så kommer anläggningens

säkerhetsredovisning att behöva uppdateras med hänsyn till den tillkommande verksamheten. Utlastning av hårdkomponenter från mellanlagret behöver påbörjas cirka 2025 och därmed behöver erforderliga tillstånd ha erhållits i god tid innan dess.

4.4.4 Tydlig beskrivning av nollalternativ, alternativa metoder inklusive motivering ur miljösynpunkt till valt alternativ.

Svar: Se bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring.

4.4.5 Kopia av befintligt tillstånd till verksamheten vid Clab.

Svar: Befintliga tillstånd skickades den 15 januari 2015 till handläggaren för samhällsbyggnadskontorets svar (delegationsbeslut 2014-371).

4.4.6 Förslag på lämpliga försiktighetsmått och utsläppsvillkor för verksamheten inklusive redovisningsvillkor som sammanfattande beskriver de olika radioaktiva utsläppen.

Svar: SKB avser att återkomma till remissinstansernas ställningstaganden i olika sakfrågor när målet har kungjorts och SKB tagit del av det samlade remissutfallet i sak.

SKB har i kompletteringsyttrande I (2 april 2013) lämnat ett justerat förslag till villkor, bilaga K:1. Vidare har SKB i komplettering KP (28 juni 2013) lämnat ett reviderat förslag till kontrollprogram, bilaga KP. SKB ser inte skäl att nu justera sina förslag till villkor och kontrollprogram.

4.5 SGU

4.5.1 Den nya kylkedjan som omnämns i underlaget föreslås basera sitt uttag av kyla på havsvatten. Påverkan på grundvatten kommer därmed bli minimal eller obefintlig.

Svar: SKB instämmer i SGU:s bedömning. En bedömning av påverkan på grundvattnet, ges i bilaga K:22, Bortledning av grundvatten i samband med uppförande av Clink.

4.5.2 Även om de kumulativa effekterna av utflyttning av uttjänt kärnmaterial inte utgör fokus för detta samråd anser dock SGU att det finns brister i beskrivningen av konsekvenserna som följer av utflyttning av hårdkomponenter (och styrtavar) för att ge plats åt mer kärnbränsle. Hårdkomponenter och styrtavar ska mellanlagras på annan plats - vilket ska utredas vidare. Tre bergförlagda alternativ har nämnts; Bergförråd för aktivt avfall (BFA) vid OKG, Bergrumslagret AM vid Studsvik och Slutförvaret för kortlivat avfall (SFR) vid Forsmark. Samrådshandlingen tar inte alls upp säkerhets- och miljöaspekter kring dessa berganläggningar och hur en eventuell påverkan är tänkt att utredas. SGU utgår från att denna fråga får stort utrymme i den kommande ansökningshandlingen.

Svar: Utredningar om hur de hårdkomponenter som tas ut från Clab, kan hanteras och mellanlagras pågår. I dagsläget finns inga förslag färdiga för beslut, däremot flera möjliga alternativ. MKB:n fokuserar på den sökta verksamheten, men även följdverksamheter, till exempel hantering av uttagna hårdkomponenter, ska beskrivas. Vad gäller hanteringen av uttagna hårdkomponenter, till exempel styrtavar behöver det i nuläget bara göras troligt att det går att ta hand om dem, vilket framgår av bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, avsnitt 4.2. I bilaga K:23, Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt

kärnbränsle, redovisas resultat från preliminära beräkningar av utsläppen i samband med segmentering av styrtstavar inför vidare transport till annan anläggningen.

4.6 Sjöfartsverket

4.6.1 Kommer en framtida ökad mellanlagring i Clab generera fler fartygsrörelser som är i behov av lotsning ska Lotsområde Kalmar underrättas om detta.

Svar: Det är i enlighet med SKB:s rutiner. Det kan även noteras att utökad mellanlagring i Clab inte kommer att ändra takten för mellanlagringen eller för de radiologiska transporterna med m/s Sigrid, utan endast förlänga tidsperioden då transporterna pågår.

4.7 SERO

4.7.1 Mot bakgrund av detta [Anm: Se SERO:s yttrande bilaga 5-19] är det inte rimligt att bygga ut CLAB för att lagra ytterligare 3000 ton kärnbränsleavfall och inte heller bygga inkapslingsanläggningen CLINK i nära anslutning till CLAB. Tillkommande anläggningar bör ligga minst 30 km bort – säkerheten skulle ha mycket att vinna på en placering vid t.ex. trakten av Trollhättan och/eller Älvkarleby där det finns god tillgång på naturliga vattenflöden för kylning av avfallet. Vid Trollhättan finns tillgång på hamn och vid Älvkarleby har man c:a 10 km till hamn vid Skutskär eller Karlsholmsbruk.

Svar: SKB ser inga problem med att Clab (och Clink) är placerat nära ett befintligt kärnkraftverk, eftersom det inte förekommer några arbetsmoment som kräver snabba insatser. Om kylningen i Clab upphör, kan det leda till att bassängvattnets temperatur ökar och att vattenivån minskar, vilket närmare beskrivs i bilaga K:23, Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle. I Clab finns ett spädmattningssystem som ser till att det alltid finns vatten som håller bränslet kylt. Dessutom finns beredskapsutrustning, till exempel externa pumpar, att tillgå. Dessutom så kommer Clink i den nya utformningen att innehålla ett kontrollrum med filtrerad ventilation, så att man kan arbeta och driva anläggningen därifrån, även i händelse av en kärnkraftsolycka.

4.7.2 Vi anser också generellt att torrlager för kärnbränsleavfallet är en bättre och säkrare metod för mellanlagring.

Svar: Se svar 4.1.5.

4.7.3 CLINK – Haverierna i Tjernobyl och Fukushima bekräftar att ett säkerhetsavstånd mellan befintlig reaktor i drift och service/lageranläggningar av typ CLAB och CLINK, inte bör understiga 30 km. En sammanbyggnad av CLAB och CLINK riskerar att båda anläggningarna försätts i en svår driftsituation vid ett potentiellt reaktorhaveri med åtföljande kontaminering av närområdet, likt situationen i Fukushima. Om CLINK placeras på tillräckligt säkerhetsavstånd kan inkapslingsverksamheten troligen fortsätta vid kontaminering av CLAB.

Svar: Se svar 4.7.1.

4.7.4 Nollalternativ MKB – Ett nytt nollalternativ bör redovisas vid en utökning av CLAB med omarbetning av R-06-62 mot kunskaper från Fukushima och WIPP Carlsbad.

Svar: SKB har uppdaterat redovisning av nollalternativet med hänsyn till utökad kapacitet för mellanlagring i Clab. Detta redovisas i bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, kapitel 6.

4.7.5 I rapporterna saknas konsekvensbeskrivningar av effekterna av olika nivåer av haverier i CLAB-från mindre olyckor med förhöjd strålning till totalt haveri med nedsmälta bränslestavar. Förutom tekniska effekter bör även en uppskattning av de ekonomiska effekterna redovisas. Systemet med torrlagring tillämpas nu i flera länder. Därför vore det bra med en kostnadsjämförelse mellan torrlagring och aktiv kyllagring.

Svar: Prövningen enligt kärntekniklagen sker stegvis. Den förberedande preliminära säkerhetsredovisningen (F-PSAR) för Clink som nyligen lämnades in till SSM, innehåller bedömning av konsekvenser av olika typer av händelser baserade på en preliminär anläggningsutformning. Säkerhetsredovisningen kommer successivt att bli mer detaljerad allteftersom projekteringen fortskrider. SKB kommer att lämna in en preliminär säkerhetsredovisning (PSAR) inför uppförandet av anläggningen och en förnyad PSAR tillsammans med ansökan om att få ta anläggningen i drift. För befintligt Clab finns en säkerhetsredovisning (SAR) som redogör för bedömda konsekvenser av olika typer av händelser.

I bilaga K:23, Radiologiska konsekvenser i samband med mellanlagring och inkapsling av använt kärnbränsle, redovisas innebörden av utökad mellanlagring vad gäller radiologiska risker (händelser och missöden) i Clab/Clink. En översiktlig beskrivning av förutsättningarna för torr mellanlagring finns i bilaga K:20, bilaga K:20, Tilläggs-MKB avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring, avsnitt 4.4.2.

Eftersom det behövs nya kärntekniska anläggningar vid en övergång till torr mellanlagring är det uppenbart att det blir dyrare än att använda befintlig anläggning.

4.7.6 Enligt direktiv från EU skall alla reaktorer förses med extern hårdkylning. Direktivet gäller inte lagring av använt kärnbränsle, men borde tillämpas även på sådana anläggningar. SERO föreslår att regeringen fattar beslut om att utrustning för reservkylning installeras i CLAB.

Svar: SKB noterar synpunkten.

5 Fortsatt arbete

När MMD respektive SSM bedömer att ansökningarna enligt miljöbalken och kärntekniklagen ur ett formellt hänseende är tillräckliga kommer de att kungöras. Efter yttranden i sak från myndigheter, organisationer och sakägare samt efter bemötanden från SKB och efter eventuell fortsatt skriftväxling kommer huvudförhandling att hållas i miljöbalksprövningen.

MMD och SSM kommer att lämna yttranden rörande tillåtligheten enligt miljöbalken respektive tillstånd enligt kärntekniklagen till regeringen. Om regeringen fattar positiva beslut i tillåtlighets- och tillståndsfrågorna går ärendena tillbaka till MMD och SSM för fortsatt handläggning. MMD ska då lämna tillstånd med villkor, medan SSM ska lämna villkor rörande strålsäkerheten.

Svensk Kärnbränslehantering AB
18 mars 2015



Erik Setzman
Enheten för Kvalitet och Miljö



DokumentID
1450897

Ärende

Tillhörighet

Författare
Sofie Tunbrant
Er referens

Datum
2014-11-14
Ert datum

Berörda myndigheter och verk
Berörda kommuner
Organisationer som erhåller medel ur kärnavfallsfonden

Inbjudan till samråd om utökad kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab

Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) har uppdraget att omhänderta det radioaktiva avfallet från de svenska kärnkraftverken. För ett säkert omhändertagande av det använda kärnbränslet har SKB uppfört Centralt mellanlager för använt kärnbränsle (Clab), som har varit i drift sedan 1985. Clab är beläget på Simpevarpshalvön i Oskarshamns kommun.

SKB har ansökt om att få uppföra en anläggning för inkapsling av det använda kärnbränslet i direkt anslutning till Clab och anläggningarna ska tillsammans fungera som en integrerad anläggning, benämnd Clink. Det inkapslade kärnbränslet ska placeras ett slutförvar i berggrunden, som SKB har ansökt om att få uppföra i Forsmark i Östhammars kommun.

SKB inleder samråd i frågan om utökad kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab, från i dag gällande 8 000 ton (räknat som uran) till 11 000 ton. Anledningen är att Clab riskerar att bli fullt enligt gällande tillstånd, innan deponeringen av använt kärnbränsle i slutförvaret kan påbörjas. Samråd genomförs i enlighet med kapitel 6 i miljöbalken för prövning enligt miljöbalken och kärntekniklagen. SKB planerar att i början av 2015 komplettera inlämnade ansökningar enligt kärntekniklagen och miljöbalken med ett yrkande om utökad tillståndsgiven kapacitet för mellanlagring Clab.

Underlag för samråd

Det underlag som tagits fram inför samrådet bifogas och finns tillgängligt på SKB:s webbplats, www.skb.se.

Samrådsunderlaget innehåller en översiktlig beskrivning av hur en utökad kapacitet för mellanlagring i Clab kan åstadkommas samt vilka miljökonsekvenser detta medför. Underlaget kommer att presenteras på allmänt samrådsmöte i Oskarshamn (2 december 2014).

Samrådssynpunkter kan lämnas vid mötet eller skriftligen via epost till samrad2014@skb.se eller följande adress: SKB, Box 250, 101 24 Stockholm. Märk epost eller brev med "Samråd". Synpunkter måste vara SKB tillhanda senast onsdagen den 17 december för att kunna beaktas i samrådet.

Svensk Kärnbränslehantering AB

Box 250, 101 24 Stockholm
Besöksadress Blekholmstorget 30
Telefon 08-459 84 00 Fax 08-579 386 10
www.skb.se
556175-2014 Säte Stockholm

Samrådsmöte

Ett allmänt samrådsmöte kommer att hållas i Figeholms Fritid och Konferens, Hägnad, Figeholm, Oskarshamns kommun.

Dag: Tisdagen den 2 december

Tid: Klockan 18.30–21

För frågor rörande samrådsmötet, kontakta Katarina Odéhn på telefon 0491-76 80 89.

Svensk Kärnbränslehantering AB



Erik Setzman
Chef enhet Kvalitet och miljö

Bilaga:

Underlag för samråd: Oskarshamn – Utökad kapacitet för mellanlagring i Clab

Sändlista

Arbetsmiljöverket
Boverket
Döderhults Naturskyddsförening
Energimyndigheten
Folkhälsomyndigheten
Forsmarks Kraftgrupp AB
Fortifikationsverket
Försvarsmakten
Havs- och vattenmyndigheten
Jordbruksverket
Kammarkollegiet
Kemikalieinspektionen
Kustbevakningen
Kärnavfallsrådet
Länsstyrelsen i Kalmar län
Länsstyrelsen Uppsala län
Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG
Miljörörelsens kärnavfallssekretariat, Milkas
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB
Naturvårdsverket
OKG AB
Oskarshamns kommun
Regionförbundet i Kalmar län
Regionförbundet Uppsala län
Riksantikvarieämbetet
Rikspolisstyrelsen
SGU
Sjöfartsverket
SKB
Skogsstyrelsen
Socialstyrelsen
Strålsäkerhetsmyndigheten
Svenska Kraftnät
Sveriges Energiföreningars Riksorganisation, SERO
Tillväxtanalys
Tillväxtverket
Vattenfall Eldistribution AB
Vattenfall Vindkraft AB
Östhammars kommun

Bilaga 2: Samrådsunderlag

Denna bilaga finns att hämta på SKB:s webbplats, www.skb.se

Steg 4 av 4, Din registrering är nu klar

Kungörelsen avser: 556175-2014 Svensk Kärnbränslehantering AB
Publiceringsdatum: 2014-11-17
Kungörelse-id: K527742/14
Uppgiftslämnare: Svensk Kärnbränslehantering Aktiebolag
Referens: Sofie Tunbrant

Kungörelsetext

Inbjudan till samråd – utökad kapacitet för mellanlagring i Clab

Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) inleder samråd i frågan om utökad kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab, från i dag gällande 8 000 ton (räknat som uran) till 11 000 ton. Anledningen är att Clab riskerar att bli fullt enligt gällande tillstånd, innan deponeringen av använt kärnbränsle i slutförvaret kan påbörjas. SKB planerar att i början av 2015 komplettera inlämnade ansökningar enligt kärntekniklagen och miljöbalken med ett yrkande om utökad tillståndsgiven kapacitet för mellanlagring Clab. Samrådet genomförs i enlighet med kapitel 6 i miljöbalken och avser prövning enligt miljöbalken och kärntekniklagen.

Tid och plats

Ett allmänt samrådsmöte kommer att hållas i Figeholms Fritid och Konferens, Hägnad, Figeholm, Oskarshamns kommun.

Dag: Tisdagen den 2 december

Tid: Klockan 18.30–21

Underlag för samråd

Det underlag som tagits fram inför samrådet finns tillgängligt på SKB:s webbplats, www.skb.se. Samrådsunderlaget innehåller en översiktlig beskrivning av hur en utökad kapacitet för mellanlagring i Clab kan åstadkommas samt vilka miljökonsekvenser detta medför.

Synpunkter

Samrådssynpunkter kan lämnas vid mötet eller skriftligen med epost till samrad2014@skb.se eller följande adress: SKB, Box 250, 101 24 Stockholm. Märk epost eller brev med "Samråd". Synpunkter måste vara SKB tillhanda senast onsdagen den 17 december för att kunna beaktas i samrådet.

Mer information

Helene Åhsberg, projektledare Tillståndsprövning, 070-561 87 28.

SKB har uppdraget att omhänderta det radioaktiva avfallet från de svenska kärnkraftverken. För ett säkert omhändertagande av det använda kärnbränslet har SKB uppfört Centralt mellanlager för använt kärnbränsle (Clab), som har varit i drift sedan 1985. Clab är beläget på Simpevarpshalvön i Oskarshamns kommun.

SKB har ansökt om att få uppföra en anläggning för inkapsling av det använda kärnbränslet i direkt anslutning till Clab och anläggningarna ska tillsammans fungera som en integrerad anläggning, benämnd Clink. Det inkapslade kärnbränslet ska placeras ett slutförvar i berggrunden, som SKB har ansökt om att få uppföra i Forsmark i Östhammars kommun.

Öppen
Protokoll

DokumentID 1463344	Version 1.0	Status Godkänt	Reg nr	Sida 1 (12)
Författare Lars Birgersson Sofie Tunbrant			Datum 2014-12-04	
Kvalitetssäkrad av			Kvalitetssäkrad datum	
Godkänd av Lars Birgersson			Godkänd datum 2015-01-23	

Allmänt samrådsmöte i Oskarshamn, 2 december 2014

Samråd enligt miljöbalken kapitel 6, för prövning enligt miljöbalken och kärntekniklagen
Utökad kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab

Plats: Figeholms Fritid och Konferens, Hägnad, Figeholm.
Datum: 2 december 2014, klockan 18.30–21.00.
Närvarande: **Representanter från:** Oskarshamns kommun, Östhammars kommun, Sveriges Energiföreningars RiksOrganisation (SERO), Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG), Kärnavfallsrådet, Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) samt allmänheten. Totalt cirka 20 personer.

Mötesledare: Ulf Färnhök, före detta länsråd i Kalmar län.

Föredragande från SKB: Erik Setzman, (enhetschef Kvalitet och Miljö), Petter Olsson (enhetschef Clab Anläggningsdrift) och Mikael Gontier (MKB-specialist).

Övriga medverkande från SKB: Petra Adrup, Ann Barnekow, Saida Engström, Marcus Nilzén, Katarina Odéhn, Olle Olsson, Jenny Rees, Tomas Rosengren, Martin Sjölund, Anders Ström, Martina Sturek, Birgitta Wickman Larsson och Helene Åhsberg. Lars Birgersson och Sofie Tunbrant (sekreterare).

Innehåll

1	Mötets öppnande och syfte.....	2
2	Pågående tillståndsprövning.....	2
3	Ökad kapacitet för mellanlagring	2
4	Miljökonsekvenser och alternativredovisning	3
5	Tillståndprocessen framåt.....	5
6	Frågor och diskussion	5
7	Avslutning	12

Bilagor

Bilaga A – Presentationer som visades på mötet (SKBdoc 1463346 ver 1.0)

Svensk Kärnbränslehantering AB
Box 250, 101 24 Stockholm
Besöksadress Blekholmstorget 30
Telefon 08-459 84 00 Fax 08-579 386 10
www.skb.se
556175-2014 Säte Stockholm

1 Mötets öppnande och syfte

Erik Setzman hälsade alla välkomna och förklarade att syftet med mötet är att presentera och diskutera förutsättningar och konsekvenser av att öka mängden använt kärnbränsle för mellanlagring i Clab. (Bild 1 och 2 i bilaga A.)

Erik överlämnade ordet till mötesledare Ulf Färnhök. Ulf informerade om att frågor gällande förtydligande av presentationerna kunde ställas direkt, övriga mer djupgående frågor hänvisades till den schemalagda frågestunden. Vidare frågade Ulf om någon hade något emot att det fotograferas under mötet, vilket ingen hade.

Mötet utsåg följande justeringspersoner:

- Rigmor Eklind
- Bo Carlsson

Ulf Färnhök informerade om att presentationerna kommer att avslutas med att Erik Setzman ger en kortfattad information om den pågående kompletteringen av Clink-ansökan. Med denna upplysning godkändes dagordningen. (Bild 3 och 4 i bilaga A.)

2 Pågående tillståndsprövning

Erik Setzman redogjorde för den pågående tillståndsprövningen och om det yrkande avseende utökad mellanlagring som SKB har för avsikt att lämna in i början av år 2015. (Bild 5–10 i bilaga A.)

3 Ökad kapacitet för mellanlagring

Petter Olsson redogjorde för hur kapaciteten för mellanlagring i Clab kan ökas från nuvarande 8 000 ton uran till 11 000 ton. (Bild 11–18 i bilaga A.)

Fråga: (SERO) Kan du ge några exempel på hårdkomponenter? Kan det vara styrtstavar? Är det skadade styrtstavar från härden?

Svar: (SKB) Hårdkomponenter utgörs huvudsakligen av uttjänta BWR-styrtstavar, borplåtar och sonder.

Fråga: (SERO) Det är alltså material direkt från härden, det vill säga material med hög aktivitet?

Svar: (SKB) Ja, det är högaaktiva komponenter.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Kan ni ge exempel på hur de avfallsbehållare, som hårdkomponenter ska förvaras i, ser ut?

Svar: (SKB) Efter mellanlagring vid Clab avser vi att plocka ut styrtstavarna hela och placera dem i en lång kokill, det vill säga en stålbehållare. Andra typer av hårdkomponenter kommer att placeras i så kallade ATB-behållare.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Är det möjligt att kapa styrvästarna för att på så sätt minska behovet av lagringskapacitet?

Svar: (SKB) Ja, det är möjligt att kapa styrvästarna men eftersom de är högaktiva är det troligtvis bättre att hantera och förvara styrvästarna hela.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Skulle man kunna kapa "handtagen" på styrvästarna för att smälta ner och återvinna detta material?

Svar: (SKB) Nej, eftersom styrvästarna är högaktiva så är det inte möjligt att återvinna materialet genom smältning. Det är bara lågaktivt material som man kan smälta ner och återvinna.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Det nämndes att det finns alternativ till att mellanlagra hårdkomponenterna i BFA. Kan ni ge några exempel?

Svar: (SKB) Utredningar om hur de hårdkomponenter som tas ut från Clab, kan hanteras och mellanlagras pågår. I dagsläget finns inga förslag färdiga för beslut, däremot flera möjliga alternativ. I MKB:n kommer vi att visa att det finns olika rimliga alternativ. Konkreta förslag och alternativ behöver inte finnas framme förrän om cirka 10 år.

Fråga: (SERO) Hur mycket vatten går det i dag åt för att kyla bassängerna i Clab?

Svar: (SKB) I dag har SKB tillstånd för att släppa ut släppa ut 600 liter havsvatten per sekund från kylningen av bassängerna.

Fråga: (SERO) Hur mycket varmare är vattnet när det kommer ut i havet?

Svar: (SKB) De verksamheter som bedrivs på Simpevarpshalvön har rätt att värma upp vattnet som släpps ut cirka 11 grader. Hur stor ökningen är beror på årstiden, det vill säga vilken temperatur vattnet har vid inloppet. Den största delen av temperaturökningen orsakas av OKG:s reaktorer. Kylningen i Clab bidrar med cirka 0,2 procent av allt kylvatten som pumpas ut i havet från Simpevarpshalvön.

Fråga: Varför används borlegerat stål i kompaktkassetterna?

Svar: (SKB) Bor tar upp neutroner, varför borlegerat stål används i kompaktkassetterna för att öka marginalen till kriticitet. I normalkassetter är avståndet mellan bränsleelementen större – och därmed risken för kriticitet mindre – vilket innebär att borlegerat stål inte behövs. Ska bränslet packas tätare måste borlegerade kompaktkassetter användas.

4 Miljökonsekvenser och alternativredovisning

Mikael Gontier berättade om miljökonsekvenser och alternativredovisning. (Bild 19–27 i bilaga A.)

Fråga: (Oskarshamns kommun) Hur kommer miljökonsekvenserna av mellanlagring av 11 000 ton att redovisas i MKB:n? Kommer ni att gå igenom samtliga miljöaspekter?

Svar: (SKB) Vi kommer att redogöra för skillnaderna i miljökonsekvenser mot vad som redovisas i inlämnad ansökan och MKB samt för de totala konsekvenserna av att mellanlagra 11 000 ton i Clab. Strukturen för kompletterande redovisning i MKB:n är dock inte bestämd än.

Fråga: För läsaren skulle det underlätta om ni även pekar på de miljöaspekter som inte påverkas.

Svar: (SKB) SKB noterar önskemålet.

Fråga: (SSM) Stämmer det att yrkandet om utökning av kapaciteten för mellanlagring i Clab inte kopplar till ansökan om att bygga inkapslingsanläggningen och att driva Clink (Clab integrerat med tillkommande inkapslingsanläggning)?

Svar: (SKB) Ja, yrkandet om tillstånd för att mellanlagra mer använt kärnbränsle i Clab kommer att formuleras för att vara ett fristående yrkande. Ansökan och yrkanden för Clink inkluderar förstås också att mellanlagra 11 000 ton.

Fråga: (SSM) Stämmer det att ni kommer att redovisa ett nollalternativ för vad som händer om även Clab 11 000 ton blir fullt?

Svar: (SKB) Nej, det nollalternativ som SKB avser att redovisa, för yrkandet om utökad mellanlagring, är vad som händer om vi inte får tillstånd till utökad mellanlagring, det vill säga när Clab är fullt enligt gällande tillstånd på mellanlagring av 8 000 ton.

Fråga: (SSM) Borde inte nollalternativet inkludera vad som händer om tillståndsprövsprocessen drar ut på tiden? Detta är inget omöjligt scenario, eftersom det är ett politiskt beslut genom regeringens tillåtlighetsprövning.

Svar: (SKB) Sammantaget kommer vi att redogöra för olika nollalternativ kopplade till de olika yrkandena. Det finns ett nollalternativ för ansökan om KBS-3-systemet och ett för yrkandet om utökad mellanlagring.

Fråga: (Kärnavfallsrådet) I alternativen för utökad mellanlagring i Clab, tar ni upp torr mellanlagring. Finns det plats för detta vid kärnkraftverken?

Svar: (SKB) Det kanske finns plats, men torr mellanlagring kräver en helt ny anläggning, som i sin tur kräver en egen lokaliseringsprocess och en egen prövning.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Hur stor är kapaciteten för att mellanlagra vid kärnkraftverken?

Svar: (SKB) Kärnkraftverken har begränsad kapacitet att mellanlagra det använda kärnbränslet. De äldre kärnkraftverken har större bassänger medan de som byggdes senare har mindre bassänger, eftersom det vid deras driftstart var beslutat att bygga ett centralt mellanlager för använt kärnbränsle, Clab.

Vid respektive kärnkraftverk förs årligen 1/5 av reaktorhärden och en del styrtavar över till en bränslebytesbassäng. Där finns kapacitet att tillfälligt förvara hela reaktorhärden, vilket sker vid revisioner. De bassänger som finns vid reaktorerna behövs för deras säkra drift och det finns väsentligen ingen kapacitet över för mellanlagring av använt bränsle under någon längre tid (flera år).

Fråga: (SERO) Finns projektledaren för Clab och de som ansvarade för teknologin fortfarande i livet?

Svar: (SKB) Den valda teknologin för mellanlagring i Clab utvecklades i internationella projekt, bland annat av Cogema och används i la Hague (Frankrike) samt på andra ställen i världen. Förfaringssättet i Clab baseras således på en vedertagen och väl beprövad teknik. Det är alltså ingen ”uppfinnare” från SKB som tagit fram teknologin.

5 Tillståndprocessen framåt

Erik Setzman sammanfattade det pågående arbetet med den nya anläggningsutformningen av Clink och redogjorde för den fortsatta tillståndprocessen. Erik framförde speciellt att frågor och synpunkter måste vara SKB tillhanda senast den 17 december, för att kunna beaktas i samrådet. (Bild 28–33 i bilaga A.)

PAUS -----

6 Frågor och diskussion

Fråga: (Oskarshamns kommun) I samrådsunderlaget står det i avsnitt 1.1, första stycket ”Efter ungefär fem års användning tas bränslet ur reaktorn och är då som farligast. Därefter transporteras det till Clab för mellanlagring...”. Eftersom det handlar om högaktivt bränsle ska det väl mellanlagras ett tag på kärnkraftverken innan det transporteras till Clab? I samrådsunderlaget får man intrycket att det transporteras till Clab så fort det tagits ur reaktorn.

Svar: (SKB) Det är korrekt, BWR-bränslet förvaras i minst nio månader och PWR-bränslet i minst ett år på respektive kärnkraftverk innan det transporteras till Clab. Detta är inte tydligt beskrivet i samrådsunderlaget.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Om man ska använda sig av torr mellanlagring, är det möjligt att dekontaminera behållarna för att minska den luftburna aktiviteten?

Svar: (SKB) De länder som har valt torr mellanlagring av använt kärnbränsle kyler först bränslet i ett tiotal år, varefter det torkas, placeras i specialbehållare och transporteras till mellanlagret.

Ibland framställs torr mellanlagring som en enkel hantering, vilket är en sanning med modifikation. Det är endast ur operativ synvinkel man kan tala om att torr mellanlagring är en enklare hantering. Det finns bara erfarenheter från torr mellanlagring under 3–4 decennier, vilket inte är särskilt lång tid. Det finns ingen information om vilka effekter det blir vid längre tids torrförvaring, varken på bränslet eller på behållarna.

Fråga: Finns det tillstånd till att mellanlagra de hårdkomponenter som kommer att tas ut från Clab?

Svar: (SKB) OKG har tillstånd för att mellanlagra hårdkomponenter i BFA, men det finns i dag inget tillstånd för mellanlagring i till exempel SFR (Forsmark). SFR skulle dock tekniskt sätt kunna fungera för mellanlagringen.

Fråga: Kommer utökad mellanlagring till 11 000 ton i Clab att ingå i tillståndet för Clink?

Svar: (SKB) SKB:s ansökan om mellanlagring kommer att ha två olika spår, dels ett tillkommande yrkande om tillstånd för utökad mellanlagring i befintligt Clab – från 8 000 ton till 11 000 ton använt kärnbränsle, dels ett yrkande om tillstånd för att mellanlagra upp till 11 000 ton i framtida Clink (det vill säga i Clab, där lagringsbassängerna finns, som då är sammanbyggd och drivs integrerat med inkapslingsanläggningen).

Fråga: (Oskarshamns kommun) Den första gången som ni gjorde omflyttning av bränsle från normalkassetter till kompaktkassetter skedde detta under en period av tio år. Hur lång tid bedömer ni att det kommer att ta denna gång?

Svar: (SKB) Att det tar relativt lång tid att flytta bränslet till kompaktkassetter beror på, att Clab parallellt måste kunna ta emot aviserade leveranser av använt kärnbränsle från kärnkraftverken. Det är ännu inte fastställt hur den kommande omflyttningen ska ske. Den kan göras samtidigt med ordinarie hantering (arbeta i tvåskift) eller i kampanjer under perioder då vi inte tar emot leveranser från kärnkraftverken. I förra omflyttningen genomfördes arbetet i tvåskift under tio månader per år under vissa år.

[Tillägg av information, som inte gavs vid mötet: Att lasta om den mängd som nu är aktuell beräknas ta 4–5 år.]

Fråga: Kommer dosbelastningen att öka under omflyttningen?

Svar: (SKB) Ja, dosbelastningen för personalen kommer att öka, eftersom omflyttningen innebär ökad hantering.

Fråga: Har ni gjort uppskattningar av hur mycket dosen kommer att öka?

Svar: (SKB) Ja, vi har gjort uppskattningar av detta och tillskottet bedöms bli marginellt. Erfarenheterna från tidigare hantering är väl dokumenterade och visar både att dosutfallet till personal är lågt, vilket är en arbetsmiljöfråga, och dos till omgivningen är låg. Effekter och konsekvenser för omgivningen kommer att redovisas i MKB:n.

Fråga: (SERO) I rapporten SKB R-06-62, "Förlängd lagring i Clab" beskrivs vad som kommer att hända om kylningen till Clab uteblir. Då kommer vattnet i bassängerna att koka bort och anläggningen kan explodera, eftersom det kommer att bildas vätgas. Med tanke på detta är platsen för Clab dåligt vald, eftersom anläggningen måste ha både kylning och elkraft. Dessutom finns det tre kärnkraftreaktorer i närheten, där det kan hända olyckor som kan riskera försörjningen till kylning av Clab. Tänk om man från början valt att lägga Clab i till exempel Trollhättan eller Älvkarleby! Då hade man haft tillgång till naturligt rinnande vatten och inte varit utsatt för den risk som kärnkraftverket utgör. Jag undrar därför hur länge bassängerna kan kylas om olyckan är framme? Hur länge finns det reservkraft till dieslarna?

Svar: (SKB) Om kylningen upphör, kan det leda till att bassängvattnet börjar koka, vilket kan ta upp till 30 dagar, men i värsta fallet inträffar det efter cirka 11 dygn. Vi har alltså åtminstone 11 dygn på oss att agera, vilket är lång tid i dessa sammanhang. Det kan jämföras med en kärnkraftreaktor, där härden bara kan var utan kylning någon timma.

I Clab finns ett spädmatningssystem som ser till att det alltid finns vatten som håller bränslet kylt. Dessutom finns beredskapsutrustning, till exempel externa pumpar, att tillgå.

Fråga: (SERO) Vad händer om vi tappar all elektriskt kraft?

Svar: (SKB) De som designade Clab var skickliga och förutseende. Med Fukushima-händelsen i åtanke visar sig Clab vara en bra och säkert konstruerad anläggning, bland annat därför att förvaringen är förlagd 40 meter under jord, vilket ger ett gott fysiskt skydd. I designen är också inbyggt att om vi tappar el- och dieselkraften så finns det gott om tid för att säkerställa ny kraftförsörjning.

Fråga: Jag återkommer till frågan om pumparna. Vilka pumpeffekter har ni för att kyla Clab och hur många/mycket behövs?

Svar: (SKB) Jag kan inte just nu svara på hur stor pumpeffekten är. De reservtankar som finns med diesel räcker åtminstone 11 timmar. Jag vill dock åter igen påpeka att rådrummet (utrymmet i tid) för att ordna kraftförsörjningen vid ett totalt bortfall, är 11 dygn, vilket är tillräckligt lång tid.

[Tillägg av information, som inte gavs vid mötet: För att kyla förvaret behövs tre stycken system som samverkar. Pumparna i dessa system är på respektive axeleffekt 2x90kW – 2x120kW – 2x170kW. Om vi även ska kyla mottagningsdelen behöver ytterligare ett system vara i drift, vars pumpar är på 2x75kW. Kravet på dieselmängden är att den ska räcka i 11 timmar. De långtidsprover som gjorts på detta pekar på att dieseln kommer räcka mycket längre än detta. Det rådrum vi pekar på är alltså det värsta analyserade fallet. I mer realistiska fall kommer rådrummet vara betydligt längre.]

Fråga: (Oskarshamns kommun) Det finns en batterifabrik i Oskarshamn som levererar reservkraftsbatterier, bland annat till sjukhus. Skulle inte detta kunna vara ett alternativ? I så fall skulle det inte ta 11 dygn att få fram reservkraft.

Svar: (SKB) Många av systemen är redan i dag batterisäkrade.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Jag har en fråga avseende avgränsningen i ansökan. Eventuell mellanlagring i BFA eller SFR är inte med i ansökan. Hur är det med transporterna till och från Clab?

Svar: (SKB) MKB:n fokuserar på den sökta verksamheten, men även följdverksamheter ska beskrivas. Beskrivningen i MKB:n vad gäller hanteringen av uttagna styrtavar och andra hårdkomponenter behöver göra det troligt att det går att ta hand om dem.

SKB har nyttjanderätt till del av lagringsutrymmet i BFA, för exempelvis mellanlagring av hårdkomponenter, därför pekar vi på det som en möjlig lösning.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Utöver andra alternativ till lösningar, handlar det även om transporter av hårdkomponenter från Clab, vilka bör finnas med och beskrivas i MKB:n. Som jag ser det går ju avgränsningen där.

Svar: (SKB) Detta är en följdverksamhet som kommer att beskrivas i MKB:n, dock inte med samma detaljeringsgrad som för den sökta verksamheten. Transporterna är tänkta att ske med m/s Sigrid, på samma sätt och med samma konsekvenser som transporterna av annat radioaktivt avfall.

Fråga: (Oskarshamns kommun) I samrådsunderlaget redovisas SKB:s syn på nollalternativet. Nollalternativet till att få tillstånd till utökad mellanlagringskapacitet i Clab till 11 000 ton är att kärnkraftverken stängs. Det borde klart framgå, vilket det inte gör.

Svar: (SKB) Det är inte SKB:s uppgift att spekulera i detta. Vår uppgift är att ta emot använt kärnbränsle. Vi har i vår ansökan beskrivit vilken kapacitet för mellanlagring befintligt tillstånd innebär och behovet av utökad kapacitet. Skulle detta av någon anledning inte bifallas, är budskapet att Clab inte kan ta emot mer avfall och detta måste då samhället planera för.

Det ligger i samhällets intresse att det finns förutsättningar för att ta hand om det använda kärnbränslet. Om ansökan om utökad mellanlagringskapacitet i Clab skulle avslås, är gången densamma som för slutförvarsansökan. Då måste vi fråga oss varför vi fått avslag, vad som krävs för att komplettera och ansöka på nytt. SKB försöker möta samhällets krav och behov av att lagra avfallet.

Förtydligande: (SSM) Nollalternativet ska vara realistiskt. Det är inte rimligt att regeringen skulle bromsa ett tillstånd för utökad kapacitet för mellanlagret och alltså inte rimligt att beskriva det närmare.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Det finns väl en vattendom för Clab, som med marginal räcker för den verksamhet som planeras?

Svar: (SKB) Ja, det stämmer. Enligt vattendomen får vi använda oss av 600 liter per sekund. I dag har vi bara utrustning för att utnyttja cirka en tredjedel av detta flöde. Arbete pågår med att bygga en ny kylkedja som kommer att ge högre nyttjandegrad och därmed kunna kyla större mängd bränsle.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Ni ansöker nu för att öka kapaciteten för mellanlagring till 11 000 ton, vilket skulle vara tillräckligt till år 2036. Totalt är det 12 000 ton som ska slutförvaras. Om det blir förseningar i slutförvarsprogrammet skulle ni alltså kanske behöva ansöka om att få bygga ut kapaciteten med ytterligare 1 000 ton. När behöver den processen påbörjas?

Svar: (SKB) Utgångspunkten är att slutförvarssystemet ska komma igång i tid så att mellanlagringskapacitet utöver 11 000 ton aldrig kommer att behövas. Samtidigt tittar SKB på olika handlingsalternativ om beslutsprocessen drar ut på tiden. I en pågående förstudie ser vi till exempel på en möjlig ”etapp 3” i Clab eller torrlagring. Ledtiderna för att få ny kapacitet är avsevärda.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Vi vet av erfarenhet att det kan bli stora förseningar. När ska man börja titta på att utöka kapaciteten ytterligare?

Svar: (SKB) I den förra utbyggnaden av Clab tog det ungefär 10 år från byggstart till dess att anläggningen kunde tas i drift. Det innebär att en ytterligare utbyggnad av Clab måste påbörjas senast år 2026 och ansökningar lämnas in omkring år 2020.

Det kan dock vara så att vi väljer ett annat alternativ för den återstående mängden, 1 000 ton. Torrlagring skulle kunna bli aktuellt, eftersom det inte kräver så stora investeringar samtidigt som ledtiderna är något kortare.

1463344 - Allmänt samrådsmöte i Oskarshamn, 2 december 2014

Öppen 1.0 Godkänt

9 (12)

Fråga: (Oskarshamns kommun) Torrlagring är en teknik som finns internationellt, men som inte är prövad i Sverige. Det borde medföra att det skulle ta lång tid att få tillstånd.

Svar: (SKB) Det stämmer att det kan leda till långa ledtider om en ny teknik införs, men vi har gott om tid. Det är inte förrän år 2036 som ytterligare kapacitet eventuellt kommer att behövas och vi borde relativt snart få reda på om vi får tillstånd för utökad mellanlagring till 11 000 ton eller inte.

Kommentar: (SERO) Torrlagring är inget dåligt alternativ med tanke på att det finns gott om mark i det här landet. Vi skulle kunna placera torrförvar på olika orter och samtidigt lösa sysselsättningsproblemen. I sammanhanget kan "Roland från Småland" citeras: "placera avfallet där det används mest el".

Fråga: (Oskarshamns kommun) Om hårdkomponenterna ska tas ut från Clab kommer det att behövas en omlastningsstation. Tar designen av Clink hänsyn till detta?

Svar: (SKB) SKB ansöker nu endast om uttransport av hårdkomponenter från Clab. Vi kommer i ett senare skede ansöka om fortsatt hantering av hårdkomponenterna.

Kommentar: (SSM) Viktiga syften med en miljökonsekvensbeskrivning är att beskriva troliga miljökonsekvenser samt att motivera den verksamhet man ansöker om. Genom att redovisa alternativ ska det visas att den sökta verksamheten är den bästa. Nollalternativet ska vara rimligt, det vill säga i detta fall vad som händer om kapaciteten för mellanlagring inte får ökas. Det skulle medföra behov av andra sätt att mellanlagra använt kärnbränsle, exempelvis torrförvaring eller att bygga ett tredje skepp i Clab.

Det är bra att yrkandet om tillstånd för utökad kapacitet för mellanlagring i detta skede inte kopplas ihop med ansökan för att driva Clink. Då blir det också tydligare vad nollalternativet är i den delen. Nollalternativet för KBS-3-ansökningarna handlar om vad som händer om slutförvaret för använt kärnbränsle inte kommer till stånd.

I MKB:n ska också följdverksamheter beskrivas översiktligt. Vad gäller hanteringen av hårdkomponenter så är SKB ålagda att beskriva sina planer och sitt arbete i Fud-programmen som ska presenteras vart tredje år.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Vilka yrkanden föreligger nu?

Svar: (SKB) SKB:s yrkande om mellanlagring består dels om tillstånd för utökad mellanlagring i befintligt Clab – från 8 000 ton till 11 000 ton använt kärnbränsle, dels om tillstånd att mellanlagra upp till 11 000 ton i framtida Clink.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Om man har alternativyrkande, behöver man även komplettera redovisningen av nollalternativet. Realistiska nollalternativ behövs. Vad bli ett realistiskt nollalternativ för det nya yrkandet?

Svar: (SSM) Nollalternativet ska beskriva vad som händer om utökad lagring av mer kärnbränsle inte kan ske i Clab. Då får kapaciteten ökas på annat sätt, exempelvis genom torrlagring eller ett tredje skepp i Clab.

Svar: (SKB) Normalt ska nollalternativ vara passivt, det vill säga beskriva vad som händer om verksamhetsutövaren inte får tillstånd för den sökta verksamheten. Den utveckling som beskrivs inom ramen för nollalternativet ska därmed inte omfatta någon ny tillståndspliktig verksamhet. Om man inte får tillstånd för det man söker för och det samtidigt är tydligt att det finns ett behov/krav från samhället av någon form av agerande, kan man i MKB-sammanhang

beskriva detta som ett så kallat nollplusalternativ, men det handlar i så fall om en mindre utveckling/justering av den befintliga verksamheten.

Kommentar: (SKB) Om SKB inte får tillstånd för att lagra mer än 8 000 ton, kan det bli aktuellt att ansöka om annan verksamhet på annan plats, exempelvis torrlagring vid kärnkraftverken. Torrlagring vid Clab eller ett nytt bergrum där, är inte ett nollalternativ eftersom det innebär ökad mellanlagring på den sökta platsen.

Fråga: (Östhammars kommun) Det har framförts här, att ett alternativ för mellanlagring av hårdkomponenter är att placera dem i SFR. Östhammars kommun vill framhålla att SFR är ett slutförvar för driftavfall och vi vill helst inte att det används som mellanlager. Vi vill att det ska vara möjligt att stänga och försluta anläggningen så snart det är möjligt.

Svar: (SKB) Inom kort kommer SKB att lämna in ansökan om att få bygga ut SFR. I den ansökan kommer det att finnas ett yrkande om att mellanlagra långlivat avfall som ska slutförvaras i SFL (Slutförvaret för långlivat låg- och medelaktivt avfall). Det finns en tydlig tidsplan för byggande, drift och förslutning av SFL och behovet av denna anläggning uppkommer främst då kärnkraftverken rivs. Det som nu är aktuellt är att SKB ansöker om är tidsbegränsad mellanlagring i SFR, det är inget annat som avses. Självfallet kommer SKB att fortsatt redovisa och diskutera förutsättningar för detta med kommunen.

Kommentarer: (Oskarshamns kommun) Det var samråd avseende nedläggning av O1-reaktorn förra torsdagen. I deras miljödom (M3171-04) framgår att BFA skulle kunna vara ett centralt mellanlager för hårdkomponenter. Att Forsmark skulle behöva starta en procedur för att mellanlagra hårdkomponenter verkar därför inte rimligt när BFA finns.

Tiden för lagringen av det använda kärnbränslet vid kärnkraftverken, före transporten till Clab, bestäms av utbränningsgraden. Det kan handla om 12–16 månader.

När kapaciteten för mellanlagring ökar från 8 000 till 11 000 ton kommer den statiska och dynamiska lasten på bassängerna att öka. Dessutom kommer tiden innan vattnet i bassängerna börjar koka att minska, om det skulle bli elbortfall. Jag har fullt förtroende för att dessa aspekter kommer att beaktas vid granskningen.

Kommentar: (SSM) SSM bekräftar att det bland annat är denna typ av frågeställningar som myndigheten kommer att granska.

Kommentar: (SKB) Vad gäller BFA så finns det ett avtal mellan SKB och OKG som ger SKB rätt att utnyttja 38 procent av utrymmet. För närvarande utnyttjar SKB endast en del av detta.

Kommentarer: (SKB) SKB har i dag tillstånd för att mellanlagra 8 000 ton i Clab och kommer att ansöka om att få utöka denna mängd till 11 000 ton. När Clab togs i drift ansökte SKB om att få mellanlagra 3 000 ton. Tillstånden har sedan utökats till att gälla först 5 000 ton och sedan 8 000 ton. Det finns med andra ord stor erfarenhet från tidigare tillståndärenden, både från SKB:s sida om vad som ska redovisas och från SSM:s sida vad gäller hantering och granskning av ansökningarna.

Fråga: (SERO) Jag återkommer till mina frågor angående:

- Vad har ni för reservkraft för att kyla Clab?
- Vad har du för pumpeffekt?
- Finns det reservkraftdieslar?

Svar: (SKB) Det finns ingen reservkraft för att driva pumparna på Clab, utan reservkraften är avsedd för andra system. Det finns ett system som håller bassängerna vattenfyllda, för att säkerställa kylningen. Rådruddet är, som tidigare nämnts, åtminstone 11 dygn, vilket är en lång tid.

Fråga: (SERO) Den 17 oktober skickade jag ett mejl till SKB-info angående SKB-rapporter som jag ville ta del av, men fick till svar att dessa är sekretessklassade på grund av nya krav. Varför?

Svar: (SKB) Det handlar om SKB-rapporter som rör det fysiska skyddet. Rapporterna har på SSM:s begäran sekretessklassats, bland annat för att förebygga antagonistiska attacker.

Fråga: (Oskarshamns kommun) Jag vill återkomma till hur ni säkerställer att kylningen till bassängerna fungerar i ett krisläge. Jag ifrågasätter det generella svaret att ni har tillräckligt med rådrudd. Det är inte ett tillräckligt svar. Det finns väl ett kontrollprogram för vad som ska göras vid olika haverier och händelser?

Svar: (SKB) Vi har kanske varit ottydliga med vad som avses med rådrudd. Rådrudd är ett vedertaget uttryck i dessa sammanhang, som antagligen betyder mer för oss än för gemene man. Vad vi menar är att det finns tillräckligt med tid för att gå igenom och utföra de åtgärder som ska utföras enligt givna rutiner och instruktioner för att hantera olika händelser som kan uppstå.

Det är viktigt att inte blanda ihop olika typer av förlopp. På kärnkraftverken, till exempel i reaktorn, är det snabba förlopp som ska hanteras inom kort tid. De förlopp vi talar om i Clab är mycket långsamma och det finns gott om tid att analysera och hantera uppkomna händelser.

Det finns en beredskapshandbok med tydliga instruktioner som driftpersonalen ska följa vid olika typer av störningar och händelser. Dessa instruktioner har tagits fram utifrån olika möjliga scenarion. Det finns en beredskapsorganisation som aktiveras vid händelser utöver design. Sammantaget kan alltså konstateras, att vi vet precis vad som ska göras vid olika händelser.

[Förtydligande av svaret, som inte gavs vid mötet: Det finns först och främst drift- och störningsinstruktioner för att hantera normal och onormal drift på Clab. Det finns alltså förberedda instruktioner som vi arbetar efter om en händelse skulle uppstå på Clab. Om händelsen är av sådan dignitet att våra instruktioner inte täcker denna så finns det en beredskapsorganisation med en beredskapshandbok för att hantera dessa händelser.]

Fråga: (Oskarshamns kommun) Hur ofta övar ni på dessa "rådruddsgrejer"? Fungerar det alltid som tänkt? Vad lär ni er?

Svar: (SKB) Beredskapsövningar hålls 2–4 gånger per år och vi lär av varje övning. Efter övningarna arbetar vi med erfarenhetsåterföring i olika fora.

1463344 - Allmänt samrådsmöte i Oskarshamn, 2
december 2014

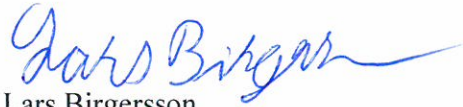
Öppen 1.0 Godkänt

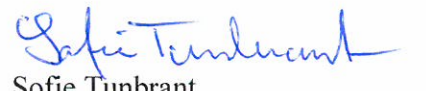
12 (12)

7 Avslutning

Erik Setzman tackade för deltagarnas engagemang och avslutade mötet.

Vid protokollet:


Lars Birgersson
Svensk Kärnbränslehantering AB


Sofie Tunbrant
Svensk Kärnbränslehantering AB

Justeras:


Rigmor Eklind
Oskarshamns kommun


Bo Carlsson
Oskarshamns kommun



Utökad kapacitet för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab

Samrådsmöte
Figueholm, 2 december 2014

Erik Setzman – enhetschef Kvalitet och Miljö
Petter Olsson – enhetschef Clab Anläggningsdrift
Mikael Gontier – MKB-specialist

1

Välkomna!



Mötesledare: **Ulf Färnhök**

fd länsråd i Kalmar län,
ordförande i fd MKB-forum i Oskarshamn



2

Justering av mötesanteckningarna

SKB skriver anteckningar från mötet

Anteckningarna kommer att läggas ut på SKB:s webbplats
samt ingå i samrådsredogörelsen

Vill mötet utse justeringspersoner?



3

Förslag till dagordning



Presentationer

- Pågående tillståndsprövning – Erik Setzman, enhetschef Kvalitet och Miljö
- Ökad kapacitet för mellanlagring – Petter Olsson, enhetschef Clab Anläggningsdrift
- Miljökonsekvenser och alternativredovisning – Mikael Gontier, MKB-specialist

19.30 – Paus

Frågor och diskussion

Mötet avslutas senast 21.00



4



Pågående tillståndsprövning

Erik Setzman – enhetschef Kvalitet och Miljö



5

Varför samrådsmöte i dag?

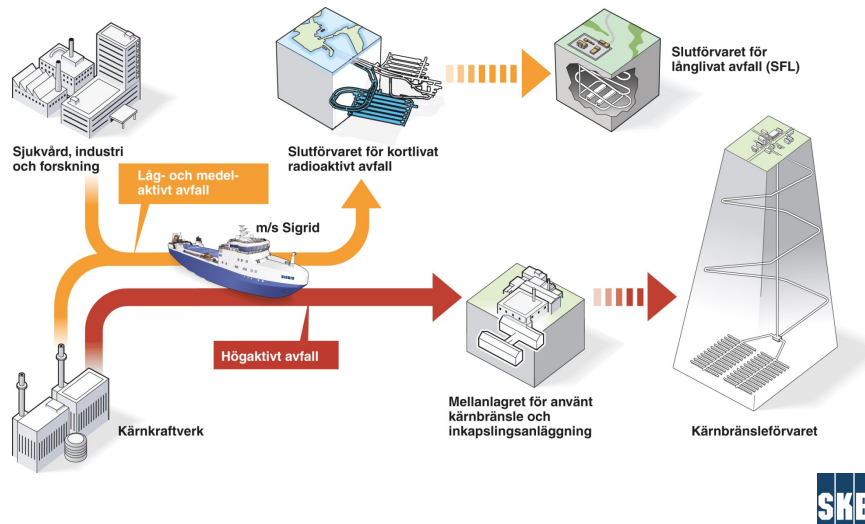
Förebygga att Clab blir fullt enligt gällande tillstånd, innan deponeringen av använt kärnbränsle i det planerade slutförvaret i Forsmark kan påbörjas.

Yrka om utökat tillstånd för mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab, från i dag 8 000 ton till 11 000 ton.



6

SKB:s uppdrag – svenska systemet



7

Tillståndsprövning KBS-3

Mars 2011 – Ansökningar enligt MB och KTL

Miljöbalken (MB)

- April 2013 – Komplettering I
- Hösten 2013 – Remissinstanserna yttrar sig över SKB:s komplettering
SKB yttrar sig över remissinstansernas synpunkter
- September 2014 – SKB komplettering II

Bereder



Kärntekniklagen (KTL)

- Löpande förtydliganden och kompletteringar

Bereder



8

Tillstånd för utökad mellanlagring i Clab



- Nuvarande tillstånd för Clab omfattar mellanlagring av 8 000 ton använt kärnbränsle. Denna mängd bedöms uppnås cirka 2023.
- Provdraft av slutförvaret för använt kärnbränsle och Clink inleds cirka 2030, då påbörjas utlastningen från Clab.
- För att kunna ta emot bränsle efter 2023 behöver tillståndet för lagringskapaciteten i befintligt Clab utökas.



9

Hur åstadkomma utökad lagringskapacitet

Lagringskapaciteten i Clab har huvudsakligen två begränsningar:

- tillåten mängd använt kärnbränsle i anläggningen enligt gällande tillstånd
- antalet tillgängliga fysiska lagringspositioner i bassängerna

Antalet lagringspositioner kan utökas genom:

- omlastning till kompaktkassetter
- flytt av hårdkomponenter



10



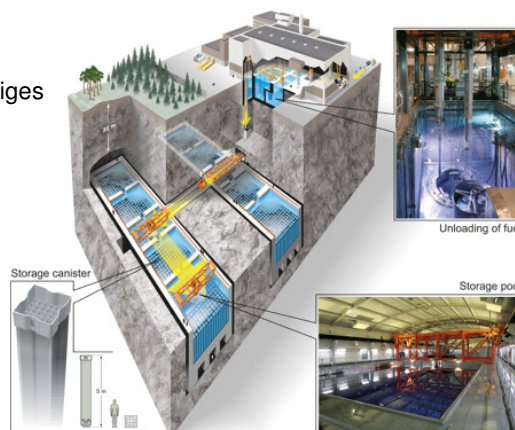
Ökad kapacitet för mellanlagring

Petter Olsson – enhetschef Clab Anläggningsdrift

11

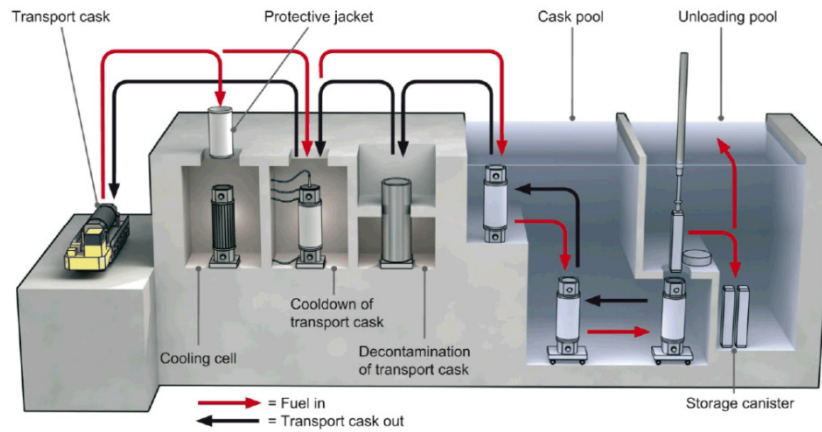
Clab

- I drift 1985
- Huvuduppdrag att mellanlagra Sveriges använda kärnbränsle
- Tar emot ~200 ton bränsle årligen
- Aktuell mängd använt kärnbränsle ~ 5 900 ton
- Tillstånd 8 000 ton uran (uppnås runt 2023)
- Tio lagringsbassänger (> 30 000 m³ avsaltat vatten) cirka 40 meter under mark



12

Mottagning av bränsle på Clab



13

Befintligt lagringsutrymme på Clab

- Totalt 2 850 kassettpositioner fördelat på 10 bassänger
- 300 positioner ska finnas som reserv
- Vi kan alltså utnyttja 2 550 kassettpositioner

I dag utnyttjas cirka 1 900 kassettpositioner:

- 1 133 kompaktkassetter
- 543 normalkassetter
- 238 hårdkomponenter



Hur kan befintligt lagringsutrymme utnyttjas mer effektivt?

Två åtgärder:

- Kompaktering (omlastning från normalkasset till kompaktkasset)
- Urlastning av styrtavar och andra hårdkomponenter



14

Vad är en kompaktkassett?



Normalkassett

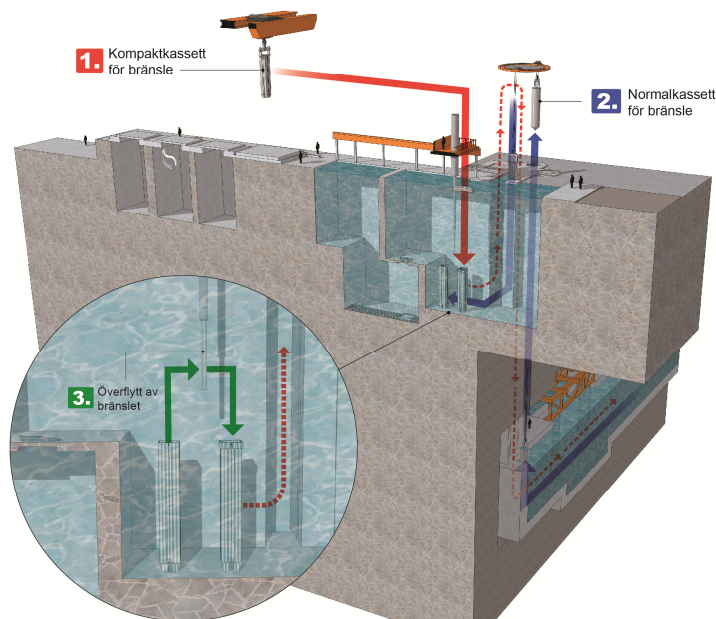
Kompaktkassett

Bränsletyp	Normalkassett	Kompaktkassett
BWR	16	25
PWR	5	9

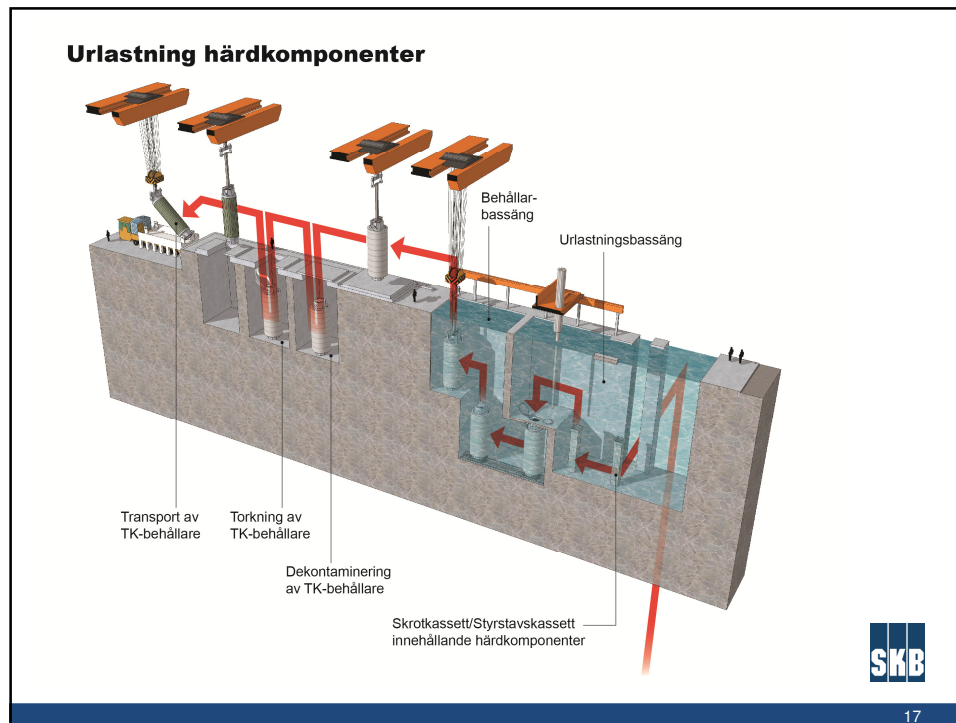


15

Omlastning från normalkassett till kompaktkassett



16



Hur länge räcker befintligt lagringsutrymme i Clab?

- Tillstånd för 8 000 ton: cirka 2023
- Nytt tillstånd, men inga ytterligare åtgärder: positioner slut 2025

Omdisponering i befintlig anläggning

- Omlastning till kompaktkassetter: +3 år
- Urlastning hårdkomponenter: +8 år
- Kompaktkassetter och urlastning: +11 år (dvs helt fullt 2036)



Miljökonsekvenser och alternativredovisning

Mikael Gontier – MKB-specialist



19

Miljökonsekvenser och alternativredovisning

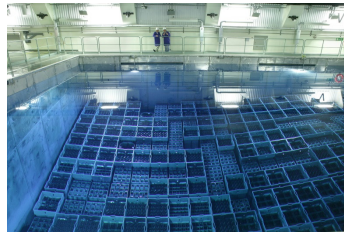
- Inledning: från Clab 8 000 ton till Clab 11 000 ton
- Verksamheten och verksamhetens påverkan
- Miljökonsekvenser och risker av utökad mellanlagring i Clab
- Nollalternativ och alternativredovisning
- Slutsatser



20

Inledning

- Samma anläggning och i princip samma drift som i dagens Clab
- Utnyttjande av Clabs maximala kapacitet



- Utredning av miljökonsekvenser och risker:
 - skillnader mellan mellanlagring av 8 000 ton och 11 000 ton
 - (sammanlagda konsekvenser för mellanlagring av 11 000 ton)



21

Påverkan från den planerade verksamheten och följdverksamheter

- Mellanlagring i Clabs bassänger
 - Mer bränsle, från 8 000 till 11 000 ton
 - Ökad resteffekt och ökad mängd aktivitet
- Omlastning till kompaktkassetter
 - Har skett tidigare – begränsat bidrag till aktivitetsutsläpp
- Flytt av styrtavar och andra hårdkomponenter (följdverksamhet)
 - Flera alternativ för mellanlagring på annan plats fram till slutförvaring



22

Miljökonsekvenser och risker

- Ökad resteffekt och större kylbehov (inom gällande vattendom) – den nya kylkedjan innebär en högre effekt upp till 15 MW
- Ökad mängd aktivitet i anläggningen: Aktivitetsfrigörelse som motsvarar dagens utsläpp – svag relation mellan mängd bränsle och aktivitetsfrigörelse

Det är framförallt hantering av avfallet (mottagning, omlastning, etc.) och underhållet av anläggningen som ger upphov till utsläpp

- Ingen eller marginell ökning av dosbidraget från Clab
- Inga nya händelser och marginell påverkan på identifierade händelser för Clab på grund av utökad mellanlagring (samma arbetsmoment, ökad resteffekt och ökad mängd aktivitet)
- Fortløpande förbättringsarbete i anläggningen (till exempel rening av silverjoner)



23

Nollalternativ

Trolig utveckling om verksamheten inte kommer till stånd

- Olika nollalternativ för de olika yrkanden i ansökan
 - Nollalternativ för KBS-3 systemet
 - Nollalternativ för utökad mellanlagring

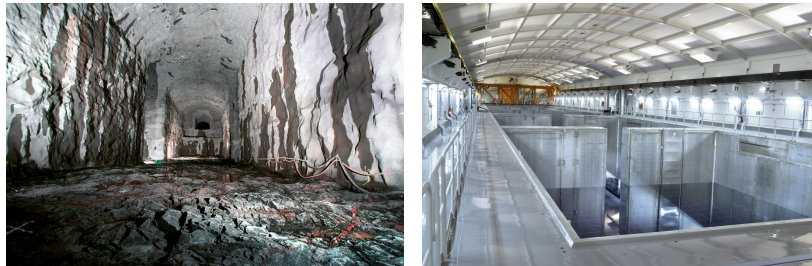


24

Alternativ för ny mellanlagringskapacitet-1

Tredje bassäng i Clab

- Samma metod och teknik, skapar större flexibilitet
- Mer omfattande åtgärder för att uppnå samma syfte med ökad kapacitet



25

Alternativ för ny mellanlagringskapacitet-2

Torr mellanlagring

- Enklare drift när det är i driftsatt
- Ny anläggning (lokalisering), annan teknik
- Kräver initialt våt mellanlagring i upp till 10 år



26

Slutsatser

- Mellanlagring av upp till 11 000 ton använt kärnbränsle i Clab innebär marginella ändringar av miljökonsekvenser jämfört med dagens verksamhet
- Komplettering av miljökonsekvensbeskrivning avseende mellanlagring av upp till 11 000 ton använt bränsle i Clab, inklusive samrådsredogörelse tas fram



27



Tillståndprocessen framåt

Erik Setzman – enhetschef Kvalitet och Miljö



28

Tillståndprocessen framåt

- Början 2015 – Clink-ansökan kompletteras, inklusive yrkande om utökat tillstånd för mellanlagring och komplettering av MKB



29

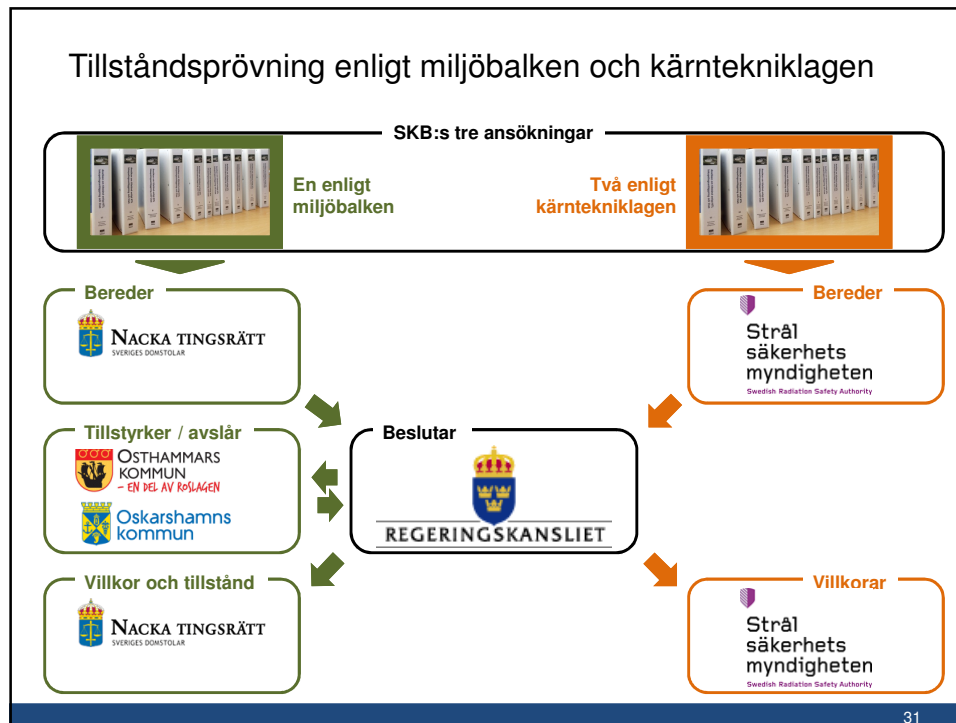
Förändringar i Clink



- SSM har påtalat att Clink-ansökan i flera fall hänvisar till dokument, normer och föreskrifter som inte längre är aktuella
- SSM har aviserat att högre säkerhetskrav kommer att ställas på nya kärntekniska anläggningar, med anledning av olyckan vid Fukushima 2011
- Ny anläggningsutformning med högre säkerhet för byggnader och system, bland annat:
 - utökad jordbävningssäkring av byggnaderna
 - bättre skydd mot exempelvis störtande flygplan



30



Tillståndsprocessen framåt

- Början 2015 – Clink-ansökan kompletteras, inklusive yrkande om utökat tillstånd för mellanlagring och komplettering av MKB
- Hösten 2015 – Ansökningarna kungörs av MMD och SSM
- Hösten 2016 – MMD håller huvudförhandling
- Våren 2017 – MMD och SSM yttrar sig till regeringen
- Regeringsbeslut
- Cirka 2020 – Byggstart
- Cirka 2030 – Provdrift




32

Vad händer efter samrådsmötet



Samrådssynpunkter

- samrad2014@skb.se
- SKB, Box 250, 101 24 Stockholm

Senast 17 december för att beaktas i samrådet

Samrådsunderlaget finns på SKB:s webbplats: www.skb.se

Inkomna synpunkter sammanställs, yrkandet utformas, MKB:n kompletteras och samrådsredogörelsen skrivs



Bilaga 5: Inkomna frågor och synpunkter i sin helhet

Denna bilaga finns att hämta på SKB:s webbplats, www.skb.se