

Ansökan enligt kärntekniklagen

Toppdokument

Begrepp och definitioner

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 AV

Preliminär plan för avveckling

Bilaga VP

Verksamhet, organisation, ledning och styrning
Platsundersökningsskedet

Bilaga VU

Verksamhet, ledning och styrning
Uppförande av slutförvarsanläggningen

Bilaga PV

Platsval – lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle

Bilaga MV

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

Bilaga MKB

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga AH

Verksamheten och de allmänna hänsynsreglerna

Kapitel 1

Introduktion

Kapitel 2

Förläggingsplats

Kapitel 3

Krav och konstruktionsförutsättningar

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

Repository production report

Design premises KBS-3V repository report

Spent fuel report

Canister production report

Buffer production report

Backfill production report

Closure production report

Underground opening construction report

Ramprogram för detaljundersökningar vid uppförande och drift

FEP report

Fuel and canister process report

Buffer, backfill and closure process report

Geosphere process report

Climate and climate related issues

Model summary report

Data report

Handling of future human actions

Radionuclide transport report

Biosphere analysis report

Site description of Forsmark (SDM-Site)

Comparative analysis of safety related site characteristics

Samrådsredogörelse

Metodik för miljökonsekvensbedömning

Vattenverksamhet

Laxemar-Simpevarp

Vattenverksamhet i Forsmark I

Bortledande av grundvatten

Vattenverksamhet i Forsmark II

Verksamheter ovan mark

Avstämning mot miljömål

Regeringen
Miljödepartementet
(ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten)

ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT LAGEN OM KÄRNTEKNISK VERKSAMHET

Sökande: Svensk Kärnbränslehantering AB, org. nr 556175-2014
Box 250, 101 24 Stockholm

Saken: Ansökan om tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet till uppförande, innehav och drift av en kärnteknisk anläggning för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall

Innehåll

1.	Bakgrund och orientering om sakfrågan	6
1.1	SKB:s uppdrag	6
1.2	Bränslemängder och -typer	7
1.3	Ändamålet med den sökta verksamheten	8
1.4	Lagstadgade krav	9
1.5	Redovisningar av SKB:s verksamhet till regeringen	11
1.6	Prövningens avgränsning	12
1.7	Ansökans disposition	13
2.	SKB och kärnbränsleprogrammet	13
2.1	Säkerheten – det överordnade målet	14
2.2	KBS-3-metoden	15
2.3	KBS-3-systemet	16
2.3.1	Clab – Centralt mellanlager för använt kärnbränsle	16
2.3.2	Mellanlager och inkapslingsanläggning – Clink	17
2.3.3	Transporter	17
2.3.4	Slutförvarsanläggningen	18
3.	Platsen för slutförvarsanläggningen	18
3.1	Valet av plats	18
3.2	Platsens egenskaper	21
3.3	Riksintressen	21
4.	Verksamheten i slutförvarsanläggningen	21
4.1	Slutförvarsanläggningens skeden	21
4.2	Ledning och styrning vid uppförande, drift och avveckling	22
4.3	Slutförvarsanläggningens utformning	23
4.4	Deponering av kapslar	24
4.5	Återfyllning av deponeringstunnlar	24
4.6	Förslutning av anläggningen	25
4.7	Framtida avveckling av anläggningarna	25
4.8	Möjlighet till återtag av kapslar	25

4.9	Tiden efter förslutning av förvaret.....	26
4.10	Kunskapsbevarande för framtiden.....	26
5.	Strategier för slutförvaring av använt kärnbränsle.....	26
5.1	Allmänt	26
5.2	Metoder för slutlig förvaring i berggrund.....	28
5.3	Nollalternativet	29
6.	Uppfyllande av krav på kärnteknisk säkerhet för slutförvarssystemet	30
6.1	Säkerhetsredovisning och säkerhetsanalys	30
6.2	Säkerhetsanalys SR-Drift	30
6.3	Säkerhetsanalys SR-Site	31
7.	Säkerhet och strålskydd efter förslutning.....	31
7.1	Riskkriteriet	32
7.2	Konstruktion och utformning av slutförvarets barriärer.....	33
7.2.1	Bränslet	33
7.2.2	Kapseln	34
7.2.3	Bufferten	34
7.2.4	Berget.....	35
7.3	Referensutveckling och scenarier	36
7.4	Hantering av osäkerheter	36
7.5	Slutsatser.....	37
8.	Säkerhet och strålskydd under drift	38
8.1	Utformning av strålskydd	38
8.2	Fysiskt skydd	39
8.3	Kärnämneskontroll	39
9.	Prövning och tillstånd enligt kärntekniklagen och tillåtlighet enligt miljöbalken	40
9.1	Ansökningar enligt kärntekniklagen för inkapslingsanläggning (Clink) och slutförvar	40
9.2	Ansökan enligt miljöbalken för Clab, Clink och slutförvaret	40
9.3	Framtida ansökningar och tillstånd.....	41
10.	Villkorsdiskussion.....	43
11.	Särskilt om miljökrav	43
11.1	Miljökonsekvensbeskrivning och samråd	43

11.2	Tillåtlighet enligt 2 kap. miljöbalken – Verksamheten och de allmänna hänsynsreglerna.....	44
12.	Övrigt	46
12.1	Ekonomisk säkerhet för ersättning vid radiologiska olyckor	46
12.2	Ekonomisk säkerhet enligt 16 kap. 3 § miljöbalken.....	46
13.	Formalia	47
13.1	Kontaktperson hos SKB	47
13.2	Euratomfördraget artikel 37	47

YRKANDEN

Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) ansöker om tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet

1. att i Forsmark i Östhammars Kommun, uppföra, inneha och driva en anläggning för slutförvaring av kärnämne, i huvudsak bestående av använt kärnbränsle, och därutöver kärnavfall¹ från det svenska kärnkraftsprogrammet. Kärnämnet och avfallet specificeras under avsnitt 1.2 nedan.
2. att i anläggningen inneha, hantera, transportera, slutförvara och på annat sätt ta befattning med i punkten 1 angivet material.

SKB yrkar vidare

- (i) att upprättad miljökonsekvensbeskrivning (MKB) godkänns, samt
- (ii) att regeringen föreskriver följande villkor för tillståndet:
 1. Anläggningen för slutförvaring av kärnämne enligt p. 1 ovan ska uppföras, innehas och drivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökningshandlingarna.
 2. SKB ska inför uppförandet av slutförvarsanläggningen till Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) redovisa hur frågor av betydelse för säkerheten och strålskyddet beaktas under uppförandet. Redovisningen ska godkännas av SSM innan uppförandet får påbörjas.

¹ Konstruktionsmaterial i bränsleelementen

3. Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) får godkänna förändringar i den redovisade referensutformningen, till exempel förändringar i val av material och i ingående komponenters dimensioner, samt placering av kapslarna i berget.

PRESENTATION AV TILLSTÅNDSANSÖKAN

1. Bakgrund och orientering om sakfrågan

1.1 SKB:s uppdrag

SKB ägs av de företag som äger kärnkraftverk i Sverige. SKB:s ägare är Vattenfall AB, E.ON Kärnkraft Sverige AB, Forsmarks Kraftgrupp AB och OKG Aktiebolag. SKB svarar på deras uppdrag för att det svenska kärnavfallet och det använda kärnbränslet hanteras och slutförvaras på det säkra sätt som samhället kräver.

I nästan 40 år har kraftindustrin i Sverige producerat elektricitet i kärnkraftverk. I Sverige finns, sedan Barsebäcksverket lagts ner, tre kärnkraftverk i drift: Forsmark, Oskarshamn och Ringhals. De har tillsammans tio reaktorer som producerar cirka 60 TWh per år, vilket motsvarar nära hälften av den svenska produktionen av elenergi.

Driften av kärnkraftverken ger, förutom högaktivt använt kärnbränsle, också andra typer av radioaktivt avfall som delas in dels i kort- och långlivat, dels i låg- och medelaktivt. Det ingår i SKB:s uppdrag att ta hand också om detta avfall så att människors hälsa och miljön skyddas, nu och i framtiden. Uppdraget är viktigt för att uppfylla det nationella miljömålet för en säker strålmiljö. SKB har idag ett fungerande system för att ta hand om använt kärnbränsle och kärnavfall. Sedan mitten av 1980-talet finns både ett slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall (SFR i Forsmark) och ett centralt mellanlager för använt kärnbränsle (Clab i Simpevarp). Säker transport av det radioaktiva avfallet från kärnkraftverken till lagringsanläggningarna ingår i SKB:s system för hantering av radioaktivt avfall. Över längre sträckor transporteras avfallet sjövägen.