



**Strål  
säkerhets  
myndigheten**

Swedish Radiation Safety Authority

NACKA TINGSRÄTT  
Avdelning 4

INKOM: 2017-10-10  
MÅLNR: M 1333-11  
AKTBIL: 734

## Kärnbränsleförvaret

Ernesto Fumero  
Projektledare Uppförande och drift



## Upplägg

- Inledning
  - SSM:s roll
  - Stegvis prövning
- Aspekter som har granskats
- Resultat av granskningen

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 2



## Strålsäkerhetsmyndighetens roll

- Regeringens expertmyndighet
- Beredande myndighet i prövning av ansökningar enligt kärntekniklagen
  - Föreskrivande
  - Expertgranskning med egen remissprocess
  - Eventuell framtida stegvis prövning och medgivande
- Remissinstans till mark- och miljödomstolen

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 3



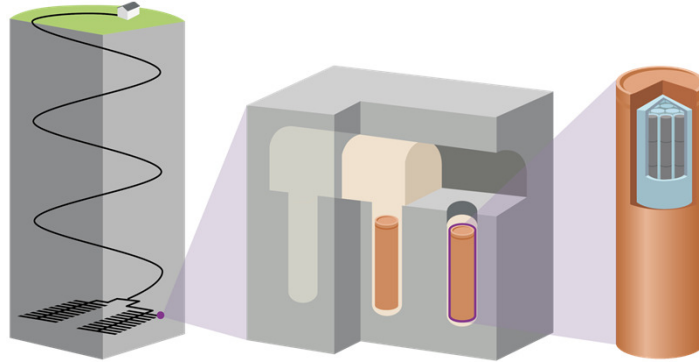
## Tillståndsprövningsprocess

- Utgörs i detta fall av två parallella processer. SKB lämnar ansökan om tillåtlighet och tillstånd
  - Dels till miljödomstolen, som bereder tillåtlighets- och tillståndsärendet enligt miljöbalken (MB)
  - Dels till Strålsäkerhetsmyndigheten, som bereder tillståndsärendet enligt kärntekniklagen (KTL)
- Kommunen tillstyrker eller avstyrker
- Regeringen beslutar om tillåtlighet enligt MB och tillstånd med villkor enligt KTL
- Domstolen beslutar om tillstånd enligt MB samt villkor

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 4



## Uppförande och drift

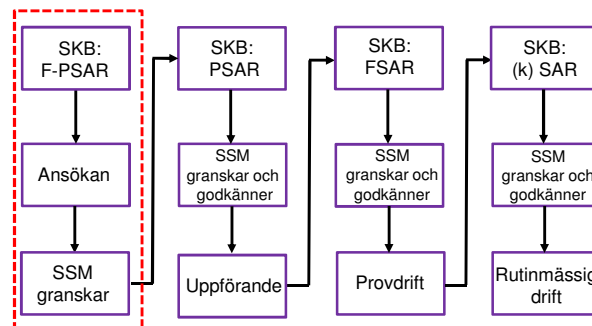


Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 5

Grafik: Solveig Hellmark



## Stegvis prövning



Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 6



## Kravnivå på varje steg av prövningen

- Ansökan och tillståndsprövning: **övergripande** bedömning om det finns förutsättningar för kravuppfyllelse
- Inför uppförande: beskrivning av den **tänkta konstruktionen** och hur kraven kommer att uppfyllas
- Inför provdrift: redovisning av den **faktiska konstruktionen** och hur kraven kommer att uppfyllas under drift
- Inför rutinmässig drift: redovisning av **hur kraven uppfylls** för konstruktionen och driften

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 7



## Uppförande och drift

### SSM:s granskning

- SSM bedömer om det finns förutsättningar för att säkerhets- och strålskyddskraven samt kraven på fysiskt skydd och nukleär icke-spridning uppfylls under uppförande och drift av slutförvarsanläggningen
- Kraven härrör från kärntekniklagen och strålskyddslagen
- Kraven finns huvudsakligen i SSMFS 2008:1

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 8



## Områden som har granskats

- förläggingsplats, utformning och konstruktion
- säkerhetsanalyser
- utsläpp av radioaktiva ämnen
- personalstrålskydd
- avfall, avveckling och förslutning
- fysiskt skydd och nukleär icke-spridning
- beredskap
- organisation och kompetens
- ledning och styrning

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 9



## Förläggingsplats

- Redovisning av
  - Anläggningar på platsen
  - Befolkningsfördelning, näringsliv och kommunikationer
  - Meteorologiska, hydrologiska, geologiska och seismologiska förhållanden
- Bedömning
  - Tillräckliga och relevanta för bedömning av förläggingsplatsen

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 10



## Utformning

- Redovisning
  - System, strukturer och komponenter
  - Konceptuellt beskrivet
  - Principer för säkerhetsklassning
- Bedömning
  - Förutsättningar för att:
    - Skydda kapsel
    - Förebygga störningar och missöden
  - Principer för användning av beprövade eller utprövade och utvärderade konstruktionslösningar
  - Klassningssystem styr konstruktionsförutsättningar

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 11



## Säkerhetsanalys

- Redovisning av händelser och händelseklassning
  - Identifiering, urval och händelseklassning
  - Händelser av betydelse för strålsäkerhet under driftfasen och för de tekniska barriärer i slutförvaret
- Redovisning av analyser
  - Metodiker för analyser
  - Vissa analyser genomförda, ex:
    - kriticitet, fritt fall, termisk påverkan, missiler
- Bedömning
  - Tillräckliga analyser för detta skede av prövningen

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 12



## Utsläpp och omgivningspåverkan

- Redovisning
  - Ingen luft- eller vattenburen radioaktivitet som härrör från det inkapslade bränslet
  - Utsläpp av radon från berget
  - Kontroll av luft och vatten
- Bedömning
  - Inga förutsättningar för utsläpp av radioaktiva ämnen vid normal drift

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 13



## Sammanvägda bedömningar

Med hänsyn till grundläggande krav om

- Barriärer
- Djupförsvar
- Organisation, ledning och styrning
- Fysiskt skydd
- Beredskap för haverier

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 14



## Fördjupade redovisningar

### Behov vid framtida steg

- Hur konstruktionen möjliggör en reversibel process
- Hantering av missöden för strålskydd
- Hantering av missöden för kärnämneskontroll
- Hantering av vibrationer, deformationer i berget mm så att det inte påverkar deponerade kapslar

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 15



## Slutsatser och bedömningar

- Kraven på säkerhet och strålskydd kan förväntas bli uppfyllda avseende uppförande och drift av slutförvarsanläggningen
- Tillstyrker miljöbalksansökan

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 16





## Tillstyrkan av miljöbalksansökan

### Bedömningar utifrån strålsäkerhet (1/2)

- Uppfyllande av kunskapskravet
  - SKB har visat att bolaget har den kunskap och kompetens som krävs för att kunna bedöma påverkan på människa och miljö samt hur påverkan kan undvikas och minimeras
  - SKB:s redovisning visar på förutsättningar att ha en tillräcklig organisation och bemanning vid uppförande och drift
  - Omgivningspåverkan från anläggningen bedöms vara tillräckligt utredd för att fatta beslut om tillåtlighet. Inga utsläpp som härrör från det använda kärnbränslet förväntas under normal drift.

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 17



## Tillstyrkan av miljöbalksansökan

### Bedömningar utifrån strålsäkerhet (2/2)

- SKB har med tänkta lösningar och planerade åtgärder iakttagit krav på användande av bästa möjliga teknik
  - SKB använder principer för användning av beprövade eller utprovade och utvärderade konstruktionslösningar
  - Förutsättningar finns med anläggningens konstruktion och planerade instruktioner att förebygga störningar och minimera eventuella konsekvenser
  - Drift och säkerhetssystem bedöms vara utformade så att kapseln inte kan skadas och radioaktivitet frigöras

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Punkt 77 Uppförande och drift av slutförvaret  
Sida 18

