



INFORMATION till allmänheten från
Svensk Kärnbränslehantering AB



Inkapsling och slutförvaring **I OSKARSHAMN**

UNDERLAG FÖR SAMRÅDSMÖTE
DEN 5 APRIL 2005





UNDERLAG FÖR SAMRÅDSMÖTE DEN 5 APRIL 2005

Det här är ett diskussionsunderlag för samrådsmötet om inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle i Oskarshamn. Underlaget ger en översiktlig beskrivning av byggande och drift av anläggningarna, samt de störningar som kan uppstå vid till exempel bergarbeten och transporter. Vid mötet kommer vi på SKB att ge mer detaljerad information, samtidigt som det finns möjlighet att ta upp andra frågor som handlar om inkapslingsanläggningen och slutförvaret.

INNEHÅLL

SID 2
Samråd

SID 3
Kommer anläggningar
att byggas i Oskarshamn?

SID 4
Möjliga lägen av anläggningarna i Oskarshamn

SID 5
Byggande av anläggningarna och hantering av bergmassor

SID 6
Inledande drift
Reguljär drift

SID 8
Trafik
Buller och vibrationer

SID 10
Bergupplag
Utsläpp till luft och vatten
Grundvattennivå

SID 11
Vill du vara med
vid samrådet 5 april?

■ ■ SAMRÅD

För att få bygga en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle krävs tillstånd enligt kärntekniklagen och miljöbalken. Båda lagarna ställer krav på en miljökonsekvensbeskrivning, MKB. Där ingår samråd som en viktig del.

Arbetet med MKB är en lång process och SKB har sedan 2002 haft samråd med myndigheter, kommuner, allmänhet och organisationer. Samråden kommer att pågå fram till några månader innan respektive tillståndsansökningar lämnas in, vilket bedöms bli i mitten 2006 för inkapslingsanläggningen och i slutet av 2008 för slutförvaret.

Samråden ska bland annat behandla verksamhetens lokalisering, utformning och miljöpåverkan. På så vis kan vi begränsa konsekvenserna för människors hälsa och miljön. Även MKB-dokumentens innehåll och utformning behandlas i samråden. SKB har som mål att samråden ska resultera i en miljökonsekvensbeskrivning som är väl genomarbetad och förankrad.

Vid samrådsmöten har du möjlighet att framföra dina synpunkter till SKB och övriga deltagare. Du får också svar på hur dina synpunkter och förslag beaktas i det fortsatta arbetet. SKB skriver anteckningar från varje samrådsmöte. Anteckningarna kommer att sammanställas till en så kallad samrådsredogörelse, som vi bifogar MKB:n.



SKB:s förslag är att bygga inkapslingsanläggningen i anslutning till Clab. Figuren visar hur anläggningen kan utformas.



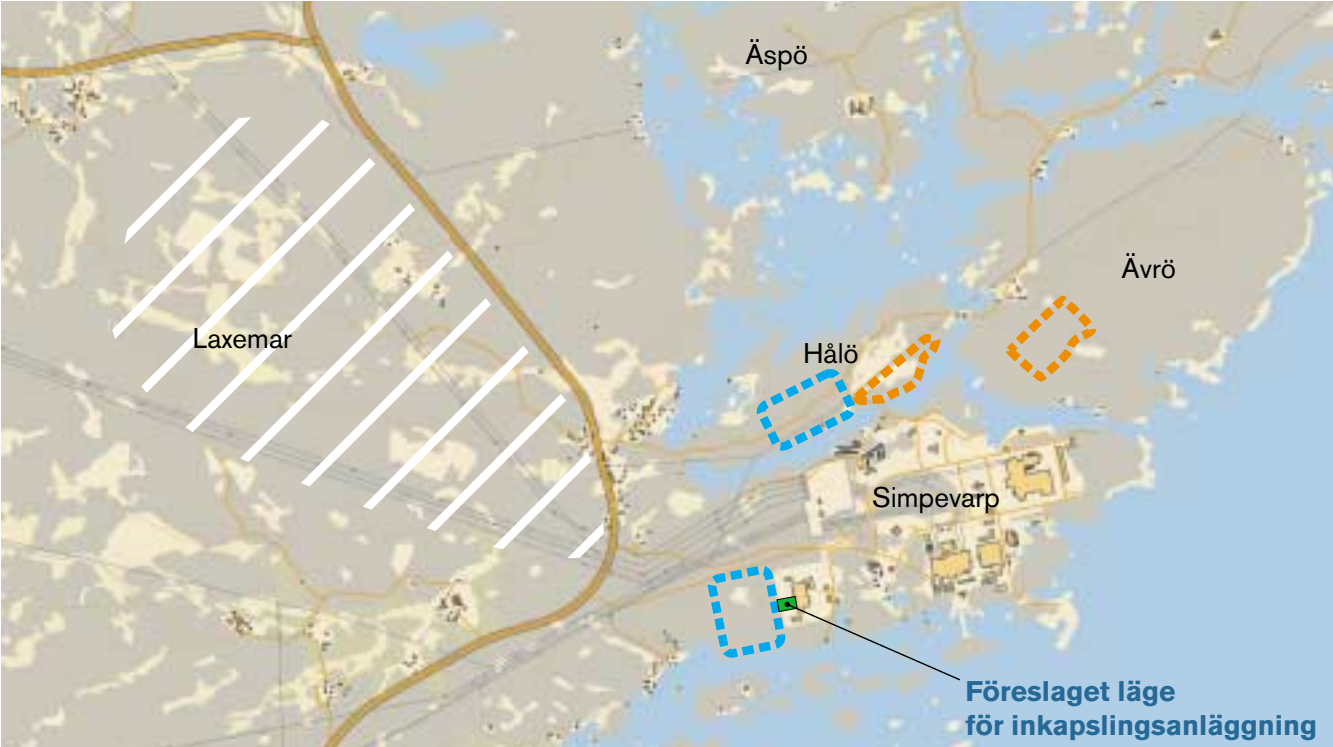
SKB undersöker möjligheterna att förlägga slutförvaret inom Simpevarps- eller Laxemarområdet. Figuren visar hur slutförvarets anläggningar på markytan kan utformas, om de förläggs inom Laxemarområdet (fotomontage).

■ ■ KOMMER ANLÄGGNINGARNA ATT BYGGAS I OSKARSHAMN?

Sverige har ett system av anläggningar för att ta hand om använt kärnbränsle från kärnkraftverken. Det som återstår att bygga är ett *slutförvar* och en *inkapslingsanläggning*, där bränslet först ska kapslas in.

SKB har tidigare utrett olika lokaliseringar för inkapslingsanläggningen, främst i Oskarshamn och i Forsmark. En förutsättning för att det ska bli aktuellt att bygga inkapslingsanläggningen i Forsmark är att även slutförvaret byggs där. Vi har kommit fram till att inkapslingsanläggningen bör byggas vid Clab oavsett var slutförvaret byggs. Verksamheten vid inkapslingsanläggningen kan då samordnas med driften av Clab.

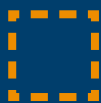
För lokaliseringen av slutförvaret pågår sedan 2002 platsundersökningar i Oskarshamn och i Forsmark. Platsundersökningarna förväntas vara klara under 2007. Därefter är avsikten att välja en av platserna och ansöka om tillstånd enligt miljöbalken och kärntekniklagen.



MÖJLIGA LÄGEN FÖR ANLÄGGNINGAR PÅ MARKYTAN



Slutförvar inom Simpevarpsområdet



Bergupplag inom Simpevarpsområdet



Slutförvar och bergupplag inom Laxemarområdet

■ ■ MÖJLIGA LÄGEN FÖR ANLÄGGNINGARNA I OSKARSHAMN

SKB:s förslag är att bygga inkapslingsanläggningen i direkt anslutning till Clab. Det använda kärnbränslet kan då föras över direkt från lagringsbassängerna i Clab till inkapslingsanläggningen.

SKB gör platsundersökningar i Oskarshamns- och Forsmarksområdet för att utreda möjligheterna till placering av slutförvaret. Huvudargumenten för en platsundersökning i Oskarshamnsområdet var att berggrunden bedömdes som gynnsam och att Simpevarp har fördelar i form av industrimark och infrastruktur. Simpevarp ligger även nära Clab och den planerade inkapslingsanläggningen.

Platsundersökningarna i Oskarshamnsområdet inriktas mot två delområden: Simpevarpshalvön med omnejd och Laxemarområdet. I slutet av 2005 planerar vi att utvärdera resultaten från båda områdena. Sedan fullföljer vi platsundersökningen för ett av dem.

Förutom själva förvarsdelen i urberget, kommer slutförvaret att behöva byggnader på markytan. På Simpevarpshalvön med omnejd finns möjlighet att förlägga dem i närheten av Clab eller till Hålö. För båda dessa alternativ kan bergmassor mellanlagras på Hålö (södra delen av Bockstrupen) och eventuellt även på Ävrö. I Laxemarområdets östra del utreds för närvarande olika lägen för slutförvarets byggnader på markytan och lämpliga områden för mellanlagring av bergmassor. Även andra områden inom Laxemarområdet kan bli aktuella att utreda. Om slutförvarets driftområde placeras inom Laxemarområdet, kommer nya tillfartsvägar att byggas.

■ ■ SLUTFÖRVAR ELLER DJUPFÖRVAR?

I lagtexter och myndigheternas föreskrifter ställs krav på slutförvaring av använt kärnbränsle.

SKB använder både benämningen ”djupförvar” och ”slutförvar” för förvaret för använt kärnbränsle. Båda benämningarna avser samma sak. Det finns redan ett slutförvar för radioaktivt driftavfall från kärnkraftverken, SFR, och det ligger i Forsmark.

■ ■ BYGGANDE AV ANLÄGGNINGARNA OCH HANTERING AV BERGMASSOR

Planerad byggstart är 2009 för inkapslingsanläggningen och drygt ett år senare för slutförvaret. Båda anläggningarna planeras att tas i inledande drift i slutet av 2017.

För slutförvaret pågår det så kallade byggskedet i cirka sju år. Då utför man omfattande bergarbeten och uppför även den del av anläggningen som ligger på markytan. Slutförvarets deponeringsområden byggs därefter ut stegvis under det så kallade driftskedet.

När slutförvaret byggs kommer stora mängder berg att tas ut, transporteras upp till markytan och hanteras där. SKB:s inställning är att de massor som inte behövs för egna behov ändå bör tas tillvara, eftersom de är en resurs.

Bergmassorna som frigörs under byggskedet behövs inte för återfyllnaden av slutförvaret och kan användas i andra byggprojekt, till exempel vägbyggen. Dessa massor kommer förmodligen att läggas i ett tillfälligt upplag, i anslutning till förvaret, innan de transporteras bort med lastbil. Vi utreder även möjligheterna att transportera massorna via sjötransport (pråm).



Platsundersökningar pågår i Oskarshamn och Forsmark.



Borringar ger kunskap om berggrunden ned till 1 000 meters djup.



Slutförvaret kommer att ligga på 400 till 700 meters djup.



INKAPSLING

–2006

Utveckling och projektering

2006

Tillståndsansökningar lämnas in

2009 – 2017

Bygge och provdrift

2017 – 2023

Inledande drift

2023

Reguljär drift påbörjas

2060

Slutförvarsprogrammet avslutas

SLUTFÖRVAR

2002

Platsundersökningar påbörjas

2002 – 2007

Platsundersökningar och projektering

2008

Tillståndsansökningar lämnas in

2011 – 2017

Bygge och detaljundersökning

2017 – 2023

Inledande drift

2023

Reguljär drift påbörjas

2060

Slutförvarsprogrammet avslutas

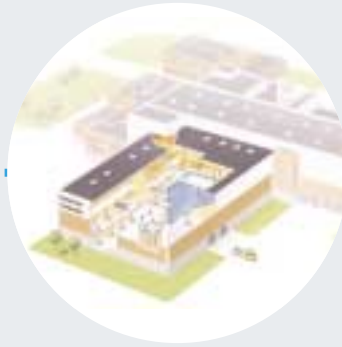
■ ■ INLEDANDE DRIFT

När inkapslingsanläggningen och första delen av slutförvaret är klara inleds deponering av kapslar i begränsad omfattning under en period om cirka fem år. Då förs mellan 200 och 400 kapslar ner och deponeras i slutförvaret. Nere i berget fortsätter bergarbeten. På markytan sker hantering och transporter av bergmassor och av bentonit, som används som återfyllnadsmaterial i deponeringstunnlarna.

■ ■ REGULJÄR DRIFT

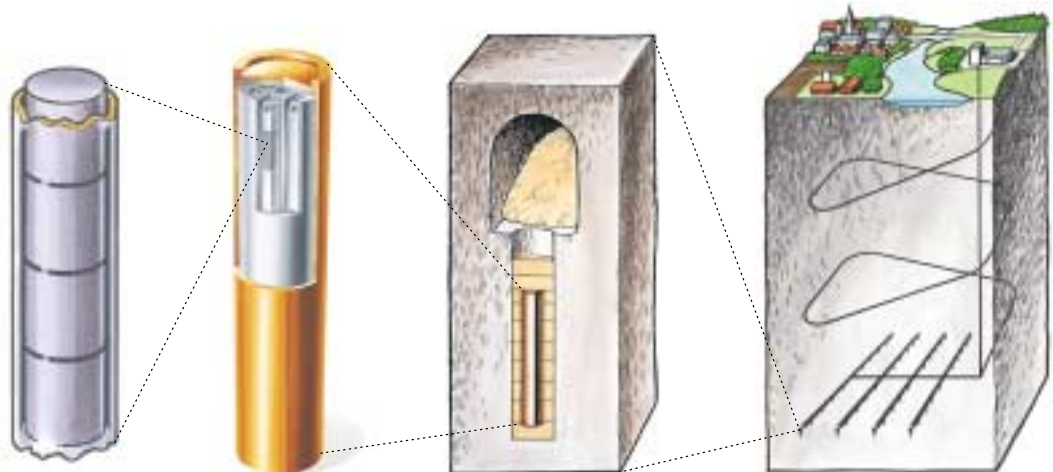
Den reguljära driften beräknas pågå i ungefär 30 år. I slutförvaret bereds då nya tunnlar för deponering samtidigt som deponering av kapslar sker i de tunnlar som är färdiga. Därefter återfylls tunnlar. Upp till 200 kapslar om året kommer att deponeras i slutförvaret. De bergmassor som frigörs under den reguljära driften kommer att användas för återfyllnaden av slutförvaret. En del av dessa massor kommer att mellanlagras i upplag.

Totalt kommer cirka 4 500 kapslar att deponeras under inledande och reguljär drift.

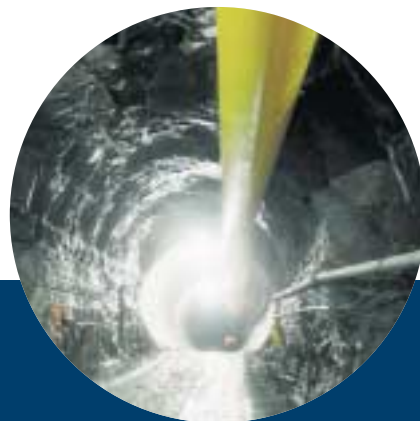


SLUTFÖRVAR

SKB planerar att slutförvara det använda kärnbränslet på 400–700 meters djup i berggrunden enligt KBS-3-metoden.



Ett slutförvar enligt KBS-3-metoden innebär att det använda kärnbränslet kapslas in i kopparkapslar, som placeras i deponeringshål på cirka 400–700 meters djup i berggrunden. Där omges de av en buffert, som består av bentonitlera. KBS-3-metoden bygger på att olika barriärer (kapseln, bufferten och berget) hindrar de radioaktiva ämnena i kärnbränslet från att skada människa och miljö.



■ ■ TRAFIK

Byggandet av inkapslingsanläggningen och slutförvaret medför transporter av människor och byggnadsmaterial till och från respektive anläggning. Det behövs inte lika många transporter i samband med byggandet av inkapslingsanläggningen, som för slutförvaret.

De tunga transportererna för slutförvaret kommer att vara flest under byggskedets senare del, för att sedan minska betydligt under den inledande driften. Då den reguljära driften inleds ökar antalet transporter något igen, men är fortfarande betydligt lägre än under byggskedet.

De tunga transportererna under byggskedet består huvudsakligen av bergmassor från slutförvaret. Dessa transporter planeras att ske med lastbil längs väg 743 mot Fårbo och därefter vidare längs E22 till lämplig plats för annan användning. Under de första 3–4 åren av byggskedet kommer ungefär 40 lastbilar med bergmassor per dag att lämna området och köra tomma tillbaka. Under den senare delen av byggskedet kommer antalet att öka till ungefär 75 per dag.

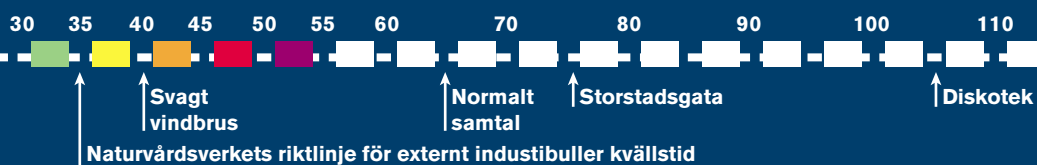
■ ■ BULLER OCH VIBRATIONER

Buller och vibrationer uppkommer under byggande och drift av anläggningarna, främst från anläggningarnas fläktar, vid sprängningsarbeten, hantering av bergmassor samt vid transporter.

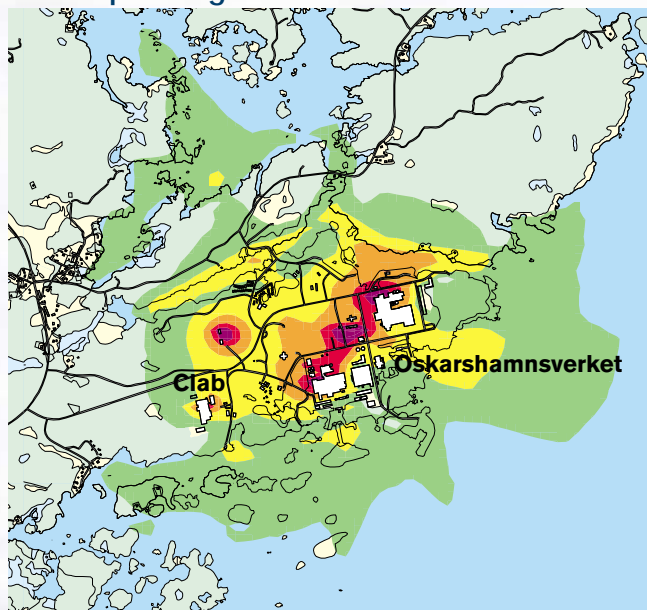
Transporterna kommer att leda till ökad bullernivå framför allt utmed väg 743 mot Fårbo. På E22 utgör den tillkommande trafiken ett mindre tillskott. Det betyder att bullernivån här endast påverkas marginellt.

Berget som tas ut i slutförvaret förkrossas under mark. De massor som behövs under byggtiden kan komma att krossas på markytan i en mobil krossanläggning. Detta skulle i så fall ske under 5–10 dagar per år. Under driften sker krossning av uttaget berg mer eller mindre kontinuerligt, förutom nattetid, på markytan i en inbyggd kross.

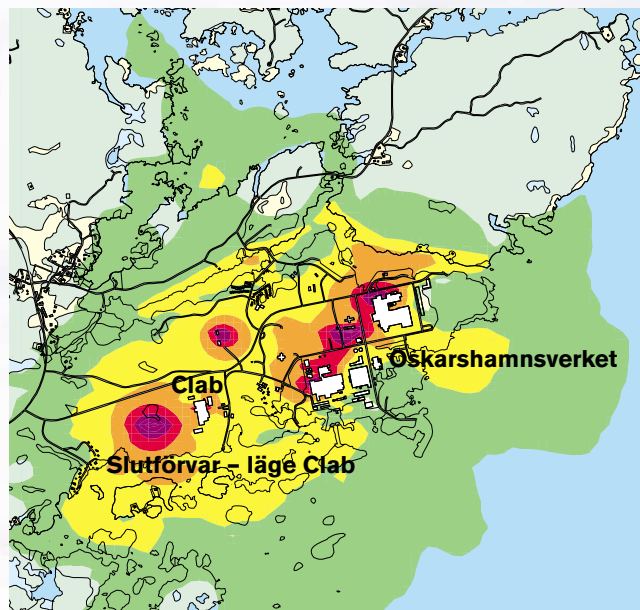
BULLERNIVÅER I DECIBEL (dBA)



Bullerspridning från fasta källor



Befintlig verksamhet.



Befintlig verksamhet och verksamheten vid slutförvaret (läge Clab) under driftskedet.





■ ■ BERGUPPLAG

Slutförvaret byggs till största del under mark, och det innebär att stora volymer berg måste tas om hand på markytan. Alla massor som uppkommer under byggskedet är tänkta att transporteras bort till annan användning. Men först kan de eventuellt mellanlagras i bergupplag. De bergmassor som uppkommer under själva driften läggs i bergupplag i väntan på återanvändning i slutförvaret. Som mest är det ungefär en miljon kubikmeter bergmassor som kommer att mellanlagras. De bergmassor som det eventuellt inte finns någon användning för kommer att deponeras i bergupplag, som utformas för att störa natur- och kulturmiljön så lite som möjligt.

■ ■ UTSLÄPP TILL LUFT OCH VATTEN

Den ökade trafiken medför ökade utsläpp till luften. Luften tillförs även stoft från sprängningsarbeten och krossning av berg. Därför utreder vi olika former av rening och åtgärder för att lindra konsekvenserna.

Under driften av inkapslingsanläggningen används vatten som kylmedel. Kylvattnet tas från Östersjön och släpps ut där via en tunnel från Oskarshamn 1 (O1). Vid svetsningen av kopparkapslarna kan det uppstå små mängder kopparångor, huvuddelen av dessa tas om hand i ventilationsfilter.

Under slutförvarets bygg- och drifttid sipprar grundvatten till tunnlar och schakt. Detta vatten, liksom det vatten som används vid borrhningar, pumpas upp. Men vattnet kan bland annat innehålla partiklar, olja och kväveföreningar från sprängningar och bergarbeten. Därför kommer det att kontrolleras och vid behov renas innan det släpps ut. Även lakvattnet från bergupplag kommer att kontrolleras och vid behov åtgärdas.

■ ■ GRUNDVATTENNIVÅ

Det vatten som sipprar in till slutförvarets tunnlar och schakt orsakar en lokal sänkning av grundvattennivån. Hur stor den blir beror på förekomsten av vattenförande sprickor, samt utformning och omfattning av tätningståtgärder. Vilka konsekvenser en sänkning av grundvattennivån kan leda till, kommer vi att ta upp vid ett senare samrådsmöte. Först måste en lämplig plats för slutförvarsområdet nere i berggrunden vara utsedd. Sedan måste berggrundens och markytans egenskaper vara kända.



■ ■ VILL DU VARA MED VID SAMRÅDET 5 APRIL?

Vid samrådsmötet den 5 april kommer SKB att presentera byggande och drift av inkapslingsanläggningen och slutförvaret. Vi berättar också om de störningar som kan uppstå i samband med till exempel bergarbeten och transporter.

Har du inte möjlighet att vara med vid samrådet är du alltid välkommen att höra av dig till oss på SKB. Vi tar emot synpunkter per brev, telefon och via e-post. De synpunkter som kommer inom två veckor efter samrådsmötet den 5 april kommer att redovisas i dokumentationen från mötet. Alla synpunkter som lämnas till SKB kommer att tas med i den samrådsredogörelse som vi bifogar miljökonsekvensbeskrivningen.



SAMRÅD

Vid samrådsmöten har du möjlighet att framföra dina synpunkter till SKB och övriga deltagare. Du får också svar på hur dina synpunkter och förslag beaktas i det fortsatta arbetet.

SKB skriver anteckningar från varje samrådsmöte. Anteckningarna kommer att sammanställas till en samrådsredogörelse, som vi bifogar miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n).



Svensk Kärnbränslehantering AB

Platsundersökning Oskarshamn
572 95 Figeholm
Telefon 0491-76 78 00
www.skb.se/oskarshamn