

Frågor och synpunkter inkomna via SKB:s webbplats

Datum: 2002 – 31 maj 2010

Utöver de frågor och synpunkter som lämnats i anslutning till samrådsmöten, har det under hela samrådstiden funnits möjlighet att lämna synpunkter och frågor via olika ingångar på SKB:s webbplats: MKB-sidorna, Samrådssidorna och allmän kontakt med SKB.

Drygt 50 synpunkter och frågor kom in, som grovt kan grupperas i: allmänna synpunkter, förfrågningar om var information och material finns samt specifika frågor.

De inkomna fem allmänna synpunkterna var av karaktären, från att SKB är på rätt väg vad gäller omhändertagandet av det använda kärnbränslet till att hela idén med ett slutförvar är orealistisk. Det kom in cirka 20 förfrågningar om var information och material inom olika ämnesområden finns. De kom huvudsakligen från ungdomar, som sökte material för arbeten och diskussioner i skolan om kärnkraft och hanteringen av det radioaktiva avfallet.

Här finns de synpunkter och frågor, med SKB:s svar, som ligger inom ramen för samrådet om mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle. Namnen på de personer som skickat in frågorna har tagits bort.

Från: rosmarie.jansson@skb.se
Skickat: den 10 oktober 2003
Till:
Ämne:

Hej NN!

Tack för ditt mail. Vi på MKB-enheten på Svensk Kärnbränslehantering AB har under snart två år planerat och lagt upp strategier för vårt arbete vad gäller ansökan för upprättande av ett slutförvar för använt kärnbränsle och en inkapslingsanläggning, enligt kärntekniklagen och miljöbalken. I dagsläget har vi hållit tidigt samråd, i våra platsundersökningskommuner Östhammar och Oskarshamn, vad gäller slutförvaret samt ett tidigt samråd för en inkapslingsanläggning lokaliserad till Oskarshamn. Den 29 oktober hålls tidigt samråd för en ev inkapslingsanläggning i Forsmark och den 12 november inleds de utökade samråden för slutförvar och inkapslingsanläggning i Oskarshamn.

I MKB-arbetet ingår en hel del utredningar vad gäller miljö-, hälsa- och samhällspåverkan. Dessa har inte startat ännu men många av utredningarna är identifierade och planerade. Vad gäller ditt ämnesområde - påverkan på växt och djurliv - vill jag hänvisa dig till vår sakkunnige vad gäller ekologi och ytnära ekosystem, Tobias Lindborg (tel 08-459 84 70; mail tobias.lindborg@skb.se). Tobias har överblick av de undersökningar som gjorts (dokumenterade i rapporter) på våra platser och vilka utredningar som är aktuella för framtiden.

Jag hoppas att du kan få hjälp med ditt arbete genom Tobias och önskar dig lycka till med ditt arbete. Du är alltid välkommen till oss på MKB-enheten om du har ytterligare frågor om vårt arbete.

Vänliga hälsningar

RosMarie Jansson
Projektassistent
Svensk Kärnbränslehantering AB
MKB-enheten
Tfn 08-459 84 30
Mobil 070-547 57 08
rosmarie.jansson@skb.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:
Skickat: den 7 oktober 2003 22:37
Till: mkb
Ämne:

Hejsan!

Mitt namn är NN och jag läser ekonomi med naturresursriktning på Lantbruksuniversitetet, SLU i Uppsala. Vi håller just nu på att skriva vår "Sesam"-uppsats, och jag behandlar just djupförvarsfrågan. Min frågeställning bygger på att ta reda på hur ett djupförvar kan påverka det kringliggande växt och djurlivet. Om ni har möjlighet så skulle jag vara tacksam om ni kunde tipsa mig om användbara länkar eller litteratur som kan vara användbart i mitt arbete.

MVH // NN

Från: mkb [<mailto:mkb@skb.se>]
Skickat: den 9 december 2003 11:11
Till:
Ämne: SV: Information om samråd

Hej!

Jag ber om ursäkt att vi dröjt med svar på ditt mail och din förfrågan!

I dagsläget har vi endast två aktiviteter som är inplanerade:

- Den 11 december hålls MKB-forum i Oskarshamn och mötet är öppet för allmänheten (bifogar dagordning). På mötet deltar länsstyrelsen i Kalmar, SKB, SKI, SSI och representanter från Oskarshamns kommun och deras arbetsgrupper.
- I början av februari 2004 kommer utökad samråd för inkapslingsanläggning och slutförvar att hållas i Forsmark. Samrådet vänder sig till allmänheten. Datum är ännu inte bestämt så jag ber att få återkomma angående detta.

Hoppas detta är något att börja med. Vi önskar dig lycka till med din avhandling och du är alltid välkommen att höra av dig till oss om det är något du undrar över. Återkommer till dig så snart vi bokat datum för utökade samrådet i Forsmark.

Med vänliga hälsningar

RosMarie Jansson
Projektassistent
Svensk Kärnbränslehantering AB
MKB-enheten
Tfn 08-459 84 30
Mobil 070-547 57 08
rosmarie.jansson@skb.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:
Skickat: den 28 november 2003 16:31
Till: mkb
Ämne: Information om samråd

Hej!

Jag heter NN och är doktorand i teknik- och vetenskapsstudier, Göteborgs universitet, och skriver min avhandling om det första skedet av platsundersökningarna. Min avhandling är finansierad av SSI och SKI. Jag surfade just in på SKB:s hemsida och undrar om det finns möjlighet för mig att få utskick angående aktiviteter, samråd, och dyl till denna e-postadress då jag ska följa MKB-förfarandet i avhandlingarna! Det vore därför bra om jag kunde närvara vid några av samrådsmötena för att samla material.

Tack på förhand!

Med vänliga hälsningar,

Från: rosmarie.jansson@skb.se
Skickat: den 9 januari 2004
Till:
Ämne:

> Bäste NN!
>
> Bekräftar härmed att vi mottagit ditt e-postmeddelande. Skickar önskat
> material snarast möjligt.
>
> Med vänliga hälsningar
>
> RosMarie Jansson
> Projektassistent
> Svensk Kärnbränslehantering AB
> MKB-enheten
> Tfn 08-459 84 30
> Mobil 070-547 57 08
> rosmarie.jansson@skb.se
>

> -----Ursprungligt meddelande-----

> Från:
> Skickat: den 8 januari 2004 10:25
> Till: mkb
> Ämne: MKB och samråd info tack
>

> Hej,

>
> Jag vill beställa samtliga dokument, rapporter och broschyrer ang.
> SKB:s arbete med MKB och samråd för Forsmark och Oskarshamn.
>

> Jag skulle uppskatta en bekräftelse att ni ska skicka informationen.
>

> Hälsningar,

> NN

> -----

> NN

> Adress...

> 755 96 Uppsala
>

From: rosmarie.jansson@skb.se
Sent: 02 February 2004
To:
Subject: SV: MKB process and documentation

Mr NN!

Thank you for your request about our public reports and EIA-material. The reports that we have produced and recommend are as follow:

- "The licensing process for the deep repository and the encapsulation plant for spent nuclear fuel" (attached to this message)
- "Deep repository and encapsulation plant for spent nuclear fuel – Consultation and environmental impact assessment according to the Environmental Code and the Nuclear Activities Act" (SKB-report R-02-48)
- "Miljökonsekvensbeskrivning och samråd för djupförvaret – SKB:s översiktliga planering (SKB-report R-01-46)
- "Omfattning, avgränsningar och utredningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Version 0 - underlag för utökat samråd i Forsmark/Oskarshamn" (attached to this message)

I hope that this is the material you requested. The SKB-reports are available at our website www.skb.se.

With best regards

RosMarie Jansson
Project Leader/assistant
Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Co
Department of EIA and Public Information
Phone 08-459 84 30
Mobil 070-547 57 08
rosmarie.jansson@skb.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:
Skickat: den 29 januari 2004 14:15
Till: mkb
Ämne: MKB process and documentation
Hello

I am currently trying to collect together some information on implementation of EIA (or similar) processes for deep repository development in different countries. We have quite good information on the overall process in Sweden, including a number of general reports by SKB.

However, I would be grateful if you could suggest which are the "main" public reports produced by SKB on EIA/MKB (in Swedish or English) that you would recommend us to consider.

In addition, and more specifically, we are aware that the extended consultation process is now underway and that the first phase of this involves discussions with all parties on EIA scoping. Has SKB yet published its own proposals on the scope of the EIS?

Thank you very much for your help

With best regards

NN

Address..

Från: [NN](#)
Till: [mkb](#)
Ärende: Annonsering
Datum: den 18 juli 2004 11:25:10

Hej SKB i allmänhet och Saida Laaruchi Engström i synnerhet.

I er senaste annonsering såg jag att ni valt att använda en bild från ett samrådsmöte där jag framträdde. Bilden har getts en central och framträdande plats i annonsen och syftet med bilden och annonsen är uppenbar.

Jag vill påminna om det första samrådsmötet i februari 2004 där jag bad om att få göra ljudupptagning från mötet, men där Saida L Engström på sedvanligt vis misstänkliggjorde våra syften och fick det att öppna sig som om vi misstrodde SKB och samrådsprocessen. Vi anser att det var helt rätt att tillfråga mötet om saken, om än på ett mer respektfullt och positivt sätt, och vi avstod självklart från önskemålet att spela in med respekt för vad mötet ansåg.

Saida har vid samrådsmötena informerat om SKB:s fotografering och sagt att bilderna endast ska användas internt och i samrådsredogörelsen och jag har då inte haft något att invända mot det. Men när jag nu ser att en bild har används där jag med namn och tillhörighet fullt ut tycks medverka i företagets marknadsföring, blir jag inte särskilt förvånad men däremot förbannad. Saida L Engström är utåt mycket tydlig, och med tydlig adress till "motståndarna", att samrådsarbetet ska byggas på respekt och den åsikten delar jag och vår förening med henne. Därför är det helt självklart att jag förväntar mig att bli tillfrågad och informerad om ni har för avsikt att använda en bild av mig på central plats i er marknadsföring.

Som tidigare verksam kommersiell fotograf vet jag att enligt Lagen om namn och bild i reklam får en bild på *en person inte användas i så kallad kommersiell reklam utan att personen lämnat sitt medgivande*. Detta gäller inte för s.k. ideell reklam från intresseorg, politiska org, myndigheter mm. SKB är ett marknadsförande företag som verkar på en kommersiell marknad och er annonsering är utan tvekan en del av er kommersiella marknadsföring.

Hälsningar NN

> Från: rosmarie.jansson@skb.se
> Skickat: den 5 mars 2005
> Till:
> Ämne: SV: Önskemål om protokoll med bilagor från konsultationer i tryckt
> form

> Hej NN!
>
> Jag vill bara bekräfta att vi mottagit ditt e-brev. Materialet kommer
> att skickas till dig snarast möjligt. Med tanke på stundande helgdagar
> kan det dröja tills nästa vecka innan du har paketet i din hand. Jag
> hoppas att du har överseende med detta.
>
> Allt material som produceras under samråden finns även att tillgå på
> SKB:s webbplats www.skb.se/mkb med undantag för vissa bilagor. Dessa
> bilagor kan dock beställas direkt från oss via denna e-postadress eller via
> telefon.

>
> Ni är alltid välkomna till oss med frågor och önskemål när det gäller
> SKB:s arbete.

>
> Med vänliga hälsningar
>
> RosMarie Jansson
> Webbansvarig MKB
> Svensk Kärnbränslehantering AB
> Avdelning MKB & Samhällskontakter
> Box 5864
> 102 40 Stockholm
> Tfn 08-459 84 30
> Mobil 070-547 57 08
> rosmarie.jansson@skb.se

>
>
> -----Ursprungligt meddelande-----

> Från:
> Skickat: den 20 mars 2005 22:07
> Till: mkb
> Ämne: Önskemål om protokoll med bilagor från konsultationer i tryckt
> form

>
> Hej!
>
> Föreningen Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG) bygger f
> n upp sitt kansli i Göteborg. För att underlätta vårt deltagande i
> samrådsarbetet ber vi få oss tillsänt ett exemplar var av de
> protokoll, inklusive bilagor, som nedtecknats i de olika möten på
> lokal, regional och nationell nivå som genomförts fram till dags dato.
>
> Bästa hälsningar,
>
> NN

Från: mkb" <mkb@skb.se>

Skickat: den 21 november 2005 13:15

Till:

Ämne: SV: Ex-jobb

Hej!

Tack för din förfrågan angående exjobb hos oss. Det låter som om du går en spännande utbildning och jag förstår din entusiasm inför framtiden.

Nästa år kommer SKB att lämna in en ansökan med tillhörande MKB-dokument för vår inkapslingsanläggning, enligt kärntekniklagen. Vår tidplan för detta är otroligt snäv varför alla våra arbetsinsatser går till detta arbete. Tyvärr måste vi därför meddela att våra resurser inte räcker till för att ge dig det stöd och det underlag som du behöver för att göra en bra c-uppsats och exjobb.

Vi på MKB-enheten tackar för ditt intresse av vår verksamhet. Vi kanske får möjlighet att stifta bekantskap senare under vårt fortsatta MKB-arbete, som sträcker sig fram tills vi lämnar in ansökan för våra anläggningar enligt miljöbalken och kärntekniklagen 2008.

Jag skickar en kopia av detta mail till vår personalavdelning för kännedom och eventuell åtgärd från deras håll.

Med vänliga hälsningar

RosMarie Jansson

Svensk Kärnbränslehantering AB
Avdelning MKB & Samhällskontakter
Tfn 08-459 84 30
Mobil 070-547 57 08
rosmarie.jansson@skb.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:

Skickat: den 16 november 2005 16:44

Till: mkb

Ämne: Ex-jobb

Hej,

Vårterminen och sommaren 2006 ska jag skriva min C-uppsats *och* examensarbete inom Miljö- och Utvecklingsprogrammet på Södertörns Högskola där jag läser mitt fjärde år. Under hela min studietid har jag sett fram emot att skriva mina uppsatser och känner mig entusiastisk angående detta! Kvaliteten på min utbildning är beroende av att följa arbetsmarknadens trender och för mig som snart nyexaminerad student vore det värdefullt att få skriva mina uppsatser med anknytning till SKB som bedriver ett spännande och aktuellt miljöarbete. Genom min van Agneta Karlsson, nyanställd ingenjör hos er, fick jag tipset att skriva mitt ex-jobb för er avdelning.

Jag kan erbjuda er insyn i vad Sveriges nya miljöutbildningar skapar. Min tvärvetenskapliga utbildning har gett kunskap på ett brett område inom miljö- och samhällsutveckling där jag har haft möjlighet att få specialkunskap inom miljömanagement. Som blivande miljömanager är mitt mål med denna ansökan att få erfarenhet av hur mina kunskaper passar in på den rådande arbetsmarknaden och att få insyn i SKB's verksamhet gällande miljö.

För närvarande är jag i Sydafrika på utbytesstudier men väntas komma hem i början av december. Min undran till Er är möjligheten att skriva min C-uppsats med anknytning till SKB's miljöarbete denna vår med början av januari 2006. C-uppsatsen ska ligga till grund för mitt examensarbete, som jag ska skriva på våren och sommaren 2006. Det finns därmed möjlighet till ett omfattande arbete som både Ni och jag har nytta utav. Intressantast för mig vore att studera något som är aktuellt just nu inom miljöledningssystem eller miljökonsekvensbeskrivningar som jag i min utbildning har fördjupat mig i.

Hoppas på att få höra av Er!

Vänliga hälsningar,
NN

Adress

Från: Anders Ström
Skickat: den 02 november 2006 13:22
Till:
Ämne: SV: vatten i urberget

HEJ!

Du har helt rätt och även uppgifterna från Äspö är helt riktiga.

Vårt landskap kan delas in i inströmnings- och utströmningsområden. Ett inströmningsområde för grundvatten är en yta i terrängen där vatten (nederbörd, sjöar, vattendrag) strömmar ner i marken och bildar grundvatten. Ett utströmningsområde är en yta i terrängen där grundvatten tränger ut (källor, våtmark). Grundvattenströmning sker från inströmningsområden till utströmningsområden. Tiderna för detta kan variera kraftigt beroende på topografi och bergets spricksystem, från enstaka år till många tusentals år. När det gäller att förvara för använt kärnbränsle är det dock viktigt att komma ihåg att vattnets transporttider inte är detsamma samma eventuellt frigjorda radioaktiva ämnens transporttider. När olika ämnen i en avlägsen framtid kommer förbi förvarets isolerande barriärer reagerar ämnena med berget. De diffunderar in i bergets spricksystem och undandras därmed det flödande grundvattnet. Många ämnen fastnar dessutom på bergets ytor i mer eller mindre grad (sorption).

Vänliga hälsningar,
Anders

-----Ursprungligt meddelande-----
Från:
Skickat: den 25 oktober 2006 09:03
Till: mkb
Ämne: vatten i urberget

Hej!

Det har uppstått lite diskussion i fikarummet...

Jag undrar om det vatten som flödar i urberget vari avfallet ska lagras i har kontakt med markytan och i såfall i vilket tidsperspektiv? I samband med ett studiebesök som en kollega gjorde på Äspö så porlade vatten som enligt uppgift skulle ha transporterats ner under 6000 år. Spontant så har jag svårt att tro att det gäller allt vatten, utan att det finns vatten som kan nå vattenytan inom betydligt kortare tidsrymd.

Tack på förhand
Hälsningar NN

Don't just search. Find. Check out the new MSN Search!
<http://search.msn.com/>

Från: [RosMarie Jansson](#)

Till:

Ärende: SV: Handlingar samt inbjudan till Oskarshamn 28 maj

Datum: den 9 maj 2007

Hej NN!

På vår hemsida www.skb.se/mkb finns information om kommande samrådsmöten. Alla som vill är välkomna att delta. På hemsidan, under rubriken "Publikationer" högst upp på sidan hittar du våra publikationer/rapporter.

- SR-97 är en publicerad säkerhetsanalys och i den finns även metodiken beskriven.
- SR-Can är en preliminär säkerhetsanalys som lämnades in till myndigheterna november förra året.
- SR-Site är den säkerhetsanalys som tas fram och bifogas ansökan som vi lämnar in 2009. Detta arbete kommer att vara klart 2009.
- De myndighetskraven som styr SKB:s arbete hittar du på hemsidan under "Tillstånd och beslut"

Med vänliga hälsningar
/RosMarie Jansson
Svensk Kärnbränslehantering
MKB-enheten

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:

Skickat: den 5 maj 2007 12:40

Till: mkb

Ämne: Handlingar samt inbjudan till Oskarshamn 28 maj

Hej.

Mitt namn är NN.

Medlem i FMKK och ordförande i Miljönämnden i Haninge. Sitter även i kommunledningen i Haninge.

Har fått info från MILKAS om att ett samrådsmöte hålls i Oskarshamn 28 maj samt ytterligare ett i Forsmark 31 maj.

Jag vill gärna delta kl 16-21 och behöver väl en inbjudan. Har försökt hitta denna på Naturvårdsverkets hemsida - utan att lyckas.

Kan ni skicka inbjudan till mig??

Jag behöver följande handlingar:

Säkerhetsanalysen.

Metodik

SR 97

SR Can

SR Site

Myndighetskrav

Min adress:

MVH

Från: [Sofie Tunbrant](#)
Till:
Ärende: SV: Answer: Information on permits
Datum: den 16 oktober 2007 09:22:18

Dear Mr NN,

I have been asked to help out with your questions. It is not an easy task to pick out all the information about rules, laws and requirements that guide our work! Our regulation authorities have webb sites with some information in English. You might find information of interest there:

The Swedish Nuclear Power Inspectorate, www.ski.se
The Swedish Radiation Protection Authority. www.ssi.se

Nuclear activities in Sweden are mainly regulated by the Act on Nuclear Activities, which is the basis of the Swedish Nuclear Power Inspectorates work. SKI has issued regulations. Three of these are translated to English:

http://www.ski.se/extra/tools/parser/index.cgi?url=/html/parse/index_en.html&selected=2&mainurl=/page/5/2.html and the link to "SKI's regulations".

The regulations concerning Safety in Nuclear Facilities are found in SKIFS 2004:1

http://www.ski.se/dynamaster/file_archive/060428/8ee0cb183b436268bc7e5eebcb9a0744/inlagaSKIFS2004%5f1eng.pdf

The Regulations concerning Safety in connection with the Disposal of Nuclear Material and Nuclear Waste are found in SKIFS 2002:1:

http://www.ski.se/dynamaster/file_archive/020627/059da393a73a96d33e260aab78a401ac/SKIFS2002%2d1eng.pdf

If you can be more specific about what kind of final repository you are interested in, I might put you in touch with someone working with that facility.

- Final repository for spent fuel (high level waste)?
- Interim storage for spent fuel?
- Final repository for operational waste (low and medium waste)?

Best regards,

Sofie Tunbrant
EIA and Public Information
Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Co

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:
Skickat: den 2 oktober 2007 14:18
Till: mkb
Ämne: Information on permits

Good afternoon,

I have read with a great interest your brochure on Permits, EIA and consultations on your web site.

I'm in charge of evaluating studies on final repository and I would like to have more information about the design and operating conditions in a final repository under ground (SFR under operation for example), or under ground storage (Clab for example).

I'm surprised by the number of the galleries between the storage area (pool or storage galleries) and the external facilities. It seems that the number is only 2 galleries (SFR and Clab) which could be considered under the required level for the security of workers.

May I have more information about the rules, laws, requirements... applied in the design of the facilities and especially, more information about the operating emergency rules (in case of fire for example) ? Could explain how you manage the safety (by normal and emergency ventilation) and how your safety authority and your laws allow only 2 galleries between storage /pool and the exit ???

I'm looking forward to having news from you.

Best regards
NN
Address...

Från: Lars Birgersson
Skickat: den 6 november 2007 11:21
Till:
Ämne: VB: Dispose of radioactive waste

Dear Mr NN,

Thank for your mail.

Sweden started with Nuclear power in the early 1970s. Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Co (SKB) was formed at the same time and work began on planning how to take care of Sweden's spent nuclear fuel. SKB is owned by the four power companies and is tasked with managing and disposing of radioactive waste from the Swedish nuclear power plants.

In Sweden today, there is a system of facilities for management and disposal of the radioactive waste from the nuclear power plants, see this page:

http://www.skb.se/default2_16766.aspx

So far, no country has a complete system in place for the final disposal of spent nuclear fuel or other high-level waste. There is however a broad international consensus regarding the principles for disposal of spent nuclear fuel and high-level waste, and in most countries these disposal systems are under development. The methods are based on systems with multiple barriers located at great depth in geological formations. The methods are different in different countries due to different geological conditions.

The method for the final disposal of spent nuclear fuel that will be used by SKB is called KBS-3. The spent nuclear fuel will be encapsulated in copper. The copper canisters will then be deposited in the bedrock, embedded in clay, at a depth of about 500 metres. When deposition is finished the tunnels and rock caverns will be sealed.

SKB cooperates directly with many organizations in other countries. We have particularly close cooperation with Posiva in Finland. Sweden and Finland have similar programmes for final disposal of spent nuclear fuel. What other countries are doing can be found at this page:

http://www.skb.se/default2_17872.aspx

Every three years, SKB submits an RD&D programme to the Swedish Nuclear Power Inspectorate (SKI). The most recent programme was published in September 2007 and will be available in english at the end of 2007. The programme from 2004 can be found here:

http://www.skb.se/default2_16765.aspx

All publications from SKB can be found on internet: http://www.skb.se/default2_17139.aspx

Sincerely,
Lars Birgersson

Från:
Skickat: den 3 november 2007 19:12
Till: mkb
Ämne: Dispose of radioactive waste

Dear Sir,
my name is NN and i am a DATA ANALIST that making a **research** regarding **methods of** manage desposal of radioactive waste.

can you send me some word about your company,countries that are **implement your methods**
are you having an open studies for students around the world?
BEST REGARDS,
NN

Från: Erik Setzman

Skickat: den 17 september 2008 09:30

Till:

Ämne: SV: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se/Samråd

Hej NN!

Jag har blivit informerad om att vi per telefon hänvisat till information på vår hemsida www.skb.se om andra metoder. Sänder för säkerhets skull även detta svar via e-post till dig. Vi följer arbetet med slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle i andra länder noga. På hemsidan finner du mer information under Lösningen på lång sikt/Vår forskning/Andra metoder. Du kan också gå in och söka bland våra publikationer efter sådant som behandlar andra metoder. Någon lösning som skulle gå ut på att som du beskriver mala sönder det använda kärnbränslet och blanda ut det i marken finns det inget land som arbetar med eller alls överväger såvitt vi känner till.

Med vänlig hälsning

Erik Setzman, MKB-enheten
Svensk Kärnbränslehantering AB

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:

Skickat: den 17 september 2008 08:42

Till: mkb

Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se/Samråd

Synpunkter/Frågor: Har man undersökt tur man i andra delar av världen tänker lösa långtidsförvaring av utbränt kärnbränsle. Jag hörde från en grupp som är för kärnkraft att man maler sönder det utbrända kärnbränslet och blandar ut det i marken. Kan detta förekomma någonstans ?? NN Sthlm.

Intresserad av fördelar o. risker.

Svara med: E-post

Epostadress:

Från: Marianne Kihlgren
Skickat: den 19 februari 2009 17:06
Till:
Ämne: Områden för slutförvar

Hej, tack för din fråga.

De två platser som är aktuella idag är området Oxhagen i Oskarshamns kommun och området Söderviken i Östhammars kommun. Analyserna från de platsundersökningar som gjorts pågår för fullt och SKB:s bedömning är att vi till sommaren 2009 kommer att kunna berätta om vilken plats vi vill ansöka om att få bygga slutförvaret på.

Mer information kommer att finnas på vår webbplats www.skb.se så småningom. Välkommen att höra av dig igenom om du har fler frågor.

Med vänlig hälsning
Marianne Kihlgren, sekreterare

Avd. MKB & Samhällskontakter
Svensk Kärnbränslehantering AB

E-post: marianne.kihlgren@skb.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:
Skickat: den 19 februari 2009 11:18
Till: mkb
Ämne: fråga?

Vilken plats man ska bygga en anläggning för slutförvar av det högradioaktiva materialet?

Från: [Marianne Kihlgren](#)

Till:

Ärende: Din fråga om långtidsförvar kontra slutförvar

Datum: den 9 juni 2009

Hej, tack för din fråga!

Det måste ha varit för många år sedan som SKB använde sig av uttrycket Långtidsförvar, för det känner jag inte igen. Vi kallade under en tid kärnbränsleförvaret för "djupförvaret", för att skilja det från Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall - SFR, som ligger i Forsmark.

I lagtexter och myndigheternas föreskrifter ställs krav på **slutförvaring** av använt kärnbränsle. Under år 2003 började vi därför att använda oss av benämningen **Slutförvar för använt kärnbränsle** och numera även det kortare kärnbränsleförvaret.

Hoppas att det är det svar du sökte, annars är du välkommen att höra av dig igen.

Vänliga hälsningar,

Marianne Kihlgren, sekreterare

Avd. MKB & Samhällskontakter
Svensk Kärnbränslehantering AB

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: fraga@skb.se [<mailto:fraga@skb.se>]

Skickat: den 4 juni 2009 09:20

Till: Fråga SKB

Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se

Synpunkter_Frågor: När började ni använda termen "slutförvar" istället för "långtidsförvar"?

För några år sen var det ju väldigt viktigt att det just INTE var slutförvar ni letade plats efter?

Och varför byttes det?

mvh

NN

Epost:

Från: Fråga SKB
Skickat: den 5 juni 2009
Till:
Ämne: SV: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se

Hej!

Tack för ditt meddelande. Här kommer svar på din fråga:

Slutförvarsanläggningens byggnader på markytan i Forsmark kommer att placeras inom ett cirka 10 hektar stort driftområde.
Kandidatområdet var från början 1 000 hektar.

Vänliga hälsningar,
/Marianne Kihlgren

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: fraga@skb.se [<mailto:fraga@skb.se>]
Skickat: den 4 juni 2009 10:22
Till: Fråga SKB
Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se

Synpunkter_Frågor: Hej!

Jag vill bara gratulera Forsmark till beslutet att kärnbränsleförvaret hamnar där!!! Det kommer bli ett uppsving för kommunen och alla näringsidkare i regionen. BRA beslut SKB!!!

Jag har dock en fråga ang. hur stort markområde kring Forsmark man måste använda till detta slutförvar? Jag har läst i bl.a. MKB att provborrningar har gjorts på flera områden kring Forsmark och jag förstår att detta måste göras för att utforska berget kring själva slutförvaret. Men nu när "alla" undersökningar är klara hur blir prognosen för själva markområdet i slutändan? Hur många hektar (ha) måste SKB ta i förfogande för att bedriva denna verksamhet?

Mvh
NN

Epost:

Från: [Marianne Kihlgren](mailto:info@skb.se)

Till:

Ärende: Din fråga ang vitrifiering

Datum: den 9 juni 2009 09:59

Hej, tack för din fråga!

Förglasning av högaktivt avfall var aktuellt på 1970-talet, när man diskuterade upparbetning av det använda kärnbränslet. Då skulle de radioaktiva restprodukterna från uppabetningen – som föreligger i flytande form – förglasas innan de deponerades i ett slutförvar. Den så kallade KBS-1- metoden baserades på detta förfarande.

Åren kring 1980 ändrades synen i Sverige på uppabetning som huvudlinje för att ta hand om det använda kärnbränslet. I stället framstod direktdeponering som det rimligaste alternativet. KBS-2- metoden och den nu aktuella KBS-3-metoden baseras på detta förfarande.

Det använda kärnbränslet är ett keramiskt material, som är svårslösligt i vatten, vilket bidrar till att göra de radioaktiva ämnena otillgängliga. Vid tillverkningen av kärnbränsle pressas ett pulver av urandioxid till kemiska cylindrar, så kallade kutsar. Kutsarna staplas i cirka fyra meter långa kapslingsrör, som i sin tur sätts samman till knippen, bränsleelement. Efter användning i reaktorn mellanlagras bränsleelementen i vattenbassänger i väntan på slutligt omhändertagande genom direktdeponering (ingen uppabetning) enligt KBS-3-metoden. Bränslet är ett keramiskt material, som är mycket svårslösligt i vatten och behöver därför ingen ytterligare stabilisering.

KBS-3-metoden innebär att det använda bränslet kapslas in i kopparkapslar som sedan deponeras, omgivna av en buffert av bentonitlera, i deponeringshål i ett tunnelsystem på 400–700 meters djup i berggrunden. De tre barriärerna (kapseln, bufferten och berget) har till uppgift att isolera de radioaktiva ämnena i bränslet från omgivningen.

Hoppas att det är det svar du sökte, annars är du välkommen att höra av dig igen. Vänliga hälsningar,

Marianne Kihlgren, sekreterare

Avd. MKB & Samhällskontakter

Svensk Kärnbränslehantering AB

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: info@skb.se [<mailto:info@skb.se>] Skickat: den 5 juni 2009 19:00

Till: mkb

Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se/Samråd

Synpunkter/Frågor: Det förefaller som vitrifiering inte ingår i planen för att ytterligare stabilisera de radioaktiva resterna. I USA är ju denna metod använd för högre niva radioaktivt avfall. Om det har studerats, vad är anledningen till att denna metod inte är del av denna långtidsförvarings metod. Glas är ju en mycket långsamt flytande material och ganska okänsligt för något vätskekontakt.

IIT Chem Eng Dept i Chicago har sedan många år varit involverad i koncentrationsteknik för dessa cesium reducerad rester.

B. Mattsson, Bull Valley, Illinois

Svara med: E-post

Epostadress:

Namn och adress:

Från: [Marianne Kihlgren](#)
Till:
Ärende: Informationsbevarande
Datum: den 8 juni 2009 17:40:50

Hej, tack för din fråga. Vi ska försöka besvara den här.

Att bevara information om slutförvaret för använt kärnbränsle är viktigt. Dels för att undvika skada av misstag, dels för att möjliggöra för framtida generationer att fatta beslut (till exempel om användning av platsen och eventuellt återtag av använt bränsle) grundade på rätt kunskap. SKB samarbetar internationellt med andra länder och organisationer kring denna fråga.

Det finns två grundläggande principer för hur information kan föras vidare till framtida generationer; successiv informationsöverföring och informationsöverföring direkt till en avlägsen framtid. Den successiva informationsöverföringen karaktäriseras av mänsklig inblandning och kan exemplifieras med arkiv. Markörer är sätt att överföra information direkt till en avlägsen framtid. De länder som arbetar med frågan är alla inriktade på successiv överföring (arkiv). Några länder arbetar även med överföring direkt till en avlägsen framtid (markörer).

Den information som bevaras i arkiv omfattar bland annat detaljerad information om avfallets egenskaper och innehåll, detaljerad information om anläggningen (lokalisering, uppbyggnad och egenskaper) och information om platserna där olika typer och nivåer av information finns. Markörer kan användas för att visa att något farligt finns på platsen. Även om markören finns kvar, finns det en risk för att markörens betydelse går förlorad. Exempel på detta är stensättningen vid Stonehenge och stenstatyerna på Påskön.

Det finns en SKB-rapport som bland annat beskriver arbetet med informationsbevarande i andra länder. Rapporten - Kunskapsbevarande för framtiden - Fas 1, P-07-220 - finns på vår webbplats.

I samband med de ansökningar som vi planerar att lämna in nästa år ska SKB redovisa ett förslag på handlingsplan som beskriver hur vi arbetar med informationsbevarande. Ett första förslag på vad som bör beaktas i en handlingsplan har tagits fram. Även den rapporten - Bevarande av information om slutförvar av använt kärnbränsle - förslag till handlingsplan, P-08-76 - finns på vår webbplats.

Frågan om informationsbevarande långt in i framtiden och blir aktuell först i samband med att kärnbränsleförvaret ska förslutas, vilket beräknas ske omkring år 2085. Vi kan inte bestämma i dag hur vi ska göra så långt fram i tiden. Det viktiga att frågan och handlingsplanen hålls levande. Då kan samhället välja vilken typ av information man vill bevara och hur.

Hoppas att du tycker att du fått den information du sökte här. Om du har fler frågor är du välkommen att höra av dig till oss igen.

Vänliga hälsningar
Marianne Kihlgren, sekreterare

Avd. MKB & Samhällskontakter
Svensk Kärnbränslehantering AB

E-post: marianne.kihlgren@skb.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Synpunkter/Frågor: Dokumentation.

Hur skall läget dokumenteras?

Efter (100 000 år)2 istider ett antal civilisationers uppgång och fall, kontinentaldrift, hur ,på vad, vilket språk, och var skall dokumentationen finnas.

Vilket positioneringssystem skall man använda i min gps fins i dag ca 15 olika, bara för att ta ett ex på misstolkningar.

detta är bara en del av mina funderingar.

MVH NN.

Svara med: E-post

Epostadress:

Namn och adress:

Från: [Lars Birgersson](#)

Skickat: den 8 september 2009

Till:

Ämne: SV: Fråga om Clab

Hej!

Här kommer ett svar på din fråga.

Det använda kärnbränslet mellanlagras i dag i vattenbassänger i Clab (Centralt mellanlager för använt kärnbränsle), som ligger nära kärnkraftverket i Oskarshamns kommun. Det använda kärnbränslet anländer till Clab i transportbehållare och har då en temperatur som ligger en bit över 100 °C. Temperaturen i bränslet kan dock uppgå till cirka 200 °C. Avsvälningen har ett likkartat förlopp som minskningen av radioaktivitet.

Redan år 1990 gjordes en större ombyggnad för att återvinna värme från bassängkyllningen. Värmen används för lokaluppvärmning och ersatte då elvärme. Återvinning av sker med flera värmeväxlare och sparar cirka 3 GWh i elförbrukning per år. Återvinningen sker utan risk för att radioaktivitet sprids.

En uppdatering av det befintliga värmesystemet för Clab planeras i samband med byggande av den planerade inkapslingsanläggningen för att även utnyttja värmen från förvaringsbassängerna för uppvärmningen av de tillkommande lokalerna.

Hör gärna av dig igen om det är något mer du undrar över.

Vänliga hälsningar,

Lars Birgersson

----Ursprungligt meddelande----

Från: info@skb.se [<mailto:info@skb.se>]

Skickat: den 28 augusti 2009 13:22

Till: mkb

Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se/Samråd

Synpunkter/Frågor: Hej! Jag har inte läst alla synpunkter som inkommit vid era samrådsmöten, så det är möjligt att ni redan svarat på frågan. Jag undrar om man kan använda den värmeenergi som finns i kärnbränsleavfallet under mellanlagringstiden? Finns sådan möjlighet idag eller finns planer på detta? Om jag har förstått det rätt som är temperaturen på kärnbränsleavfallet flera hundra grader när det kommer till mellanlagringsanläggningen. Det vore väldigt stort slöseri om inte den värmen tas tillvara. Kan man göra det utan att riskera att radioaktiviteten sprids? Görs det redan? Hur mycket energi rör det sig om? På vilket sätt kan man använda den energin och hur använder man den idag? Hur lång tid tar avsvälningen? Är det samma som minskningen av radioaktivitet?

Tacksam för svar! (ej bråttom)

Vänliga hälsningar

NN

Svara med: E-post

Epostadress:

Från: Jimmy Larson-Hagberg

Skickat: den 22 januari 2010

Till:

Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se/Samråd

Din fråga rörde vad som händer om slutförvaret hamnar under vattenytan efter t ex en framtida glaciation/istid. Svaret är faktiskt att det i stort inte påverkar slutförvaret och de kapslar av använt kärnbränsle som kommer att förvaras där.

Detta då berget på det här djupet (ca 500 meter) inte står i direkt kontakt med markytan ovanför, ens när det är vatten ovanför. Avgörande för det sistnämnda är t ex hur många sprickor som finns i berget, hur långa de är, vart de leder och så vidare. Berget i Forsmark, som ju är den plats där vi vill bygga slutförvaret, är dessutom både extremt tätt och sprickfattigt. Vi kan också se från våra provborrningar och undersökningar av berget, grundvattenflöden och sprickor etc att det inte har hänt särskilt mycket på det här djupet under miljontals år. (Berget i Forsmark är ca 1,9 miljarder år gammalt)

Med andra ord: det som händer på ytan påverkar inte berget på djupet i någon nämnvärd utsträckning.

Dock: för att lära oss mer om vad som händer vid t ex en istid så bedriver SKB sedan flera år tillbaka en omfattande klimatforskning. Till skillnad från många andra klimatforskare ligger inte fokus för SKB på global uppvärmning eller på att bestämma exakt när nästa istid inträffar. I stället försöker vi komma fram till vilka långsiktiga förändringar som pågår och vilka extremfall dessa kan leda till när det gäller till exempel inlandsisars tjocklek och permafrostens djup. Med andra ord: Vi vet att det kommer både varmare och kallare perioder i framtiden, och det som spelar roll för oss är inte att försöka gissa exakt när dessa perioder inträffar utan hur varmt respektive kallt det kommer att bli i extremfallen, hur tjock inlandsisen kan bli eller hur djupt permafrosten (ständigt frusen mark) kan gå i extremfallen.

Vi vill helt enkelt kunna analysera vad framtida klimat skulle betyda för förvarets säkerhet på lång sikt. De data som kommer fram i våra forskningsprojekt utgör därför sedan underlag för de scenarier som analyseras i SKB:s säkerhetsanalyser.

När det gäller havsytan så är det självklart så att klimatrelaterade processer som tillväxten av inlandsisar och permafrost kan påverka havsytans nivå, grundvattenflöde, grundvattenkemi, spänningar i jordskorpan och inte minst livsbetingelserna vid markytan. Precis som under kallare perioder påverkar ett varmare klimat också havsnivån och därmed också strandlinjeförskjutningen, dvs nettoeffekten av landhöjning och havsytans förändring. Vi har sammanställt vilka modeller som används i dag för att beräkna strandlinjeförskjutning och visar vad resultaten kan innebära för Forsmark och Laxemar (den undersökta platsen i Oskarshamn).

Om du vill veta mer så finns en artikel på vår hemsida som handlar om just detta:

http://www.skb.se/Templates/Standard_26286.aspx

Det finns också en rapport på detta ämne som publicerades förra sommaren:

<http://www.skb.se/upload/publications/pdf/R-09-06Webb.pdf>

Jag hoppas detta är svar på din fråga. Om inte är du välkommen att höra av dig igen!

Med vänlig hälsning

Jimmy Larsson-Hagberg

Presschef

Svensk Kärnbränslehantering AB

08-459 84 83

070-269 91 15

jimmy.larsson-hagberg@skb.se

<http://www.skb.se/media>

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: info@skb.se [<mailto:info@skb.se>]

Skickat: den 17 december 2009 15:52

Till: mkb

Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se/Samråd

Synpunkter/Frågor: Hej!

Jag har läst igenom artikeln om att ni garanterar säkerheten under en ev istid utifrån en datamodell. Är det verkligen möjligt? Vad händer om jorden går mot en uppvärmning och skutförvaret handlar under vattenytan?

Svara med: E-post

Epostadress:

Från: Jenny Rees
Skickat: den 26 januari 2010 21:18
Till:
Kopia: XX
Ämne: Fotoner

Hej!

För använt kärnbränsle och annat radioaktivt avfall är det huvudsakligen radioaktiviteten och resteffekten (värmeutvecklingen) som styr hur omhändertagandet lämpligen sker. Dessa egenskaper har kartlagts för olika typer av avfall, se exempelvis rapport SKB-R-07-24, där såväl radioaktiviteten som resteffekten i det använda bränslet redovisas. Rapporten kan hämtas via SKB:s hemsida, www.skb.se. SKB har inte sammanställt någon rapport som specifikt behandlar energiinnehållet i de fotoner som kommer att genereras vid sönderfallen, eftersom sådan information inte är styrande för omhändertagandet av avfallet.

Med vänliga hälsningar

Jenny Rees
Informationssamordnare SKB

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:
Skickat: den 15 januari 2010 11:46
Till:
Ämne: Fotoner

Hej XX

Vi talade med varandra i går på telefon, jag skulle återkomma med skriftliga frågor och det gör jag nu:

Gammastrålning produceras ofta tillsammans med andra former av strålning såsom alfa- och betastrålning. När en atomkärna sänder ut en α - eller β -partikel lämnas ofta dotterkärnan i ett exciterat tillstånd. Den kan sen falla ner i sitt grundtillstånd genom att emittera gammastrålning på samma sätt som en elektron kan göra sig av med överskottsenergi genom att sända ut ljus (foton).

Liksom alla andra kraftbärande elementarpartiklar är en foton massa i form av av ren rörelseenergi enligt formeln $E = mc^2$. Den har en energi, en frekvens, och en rörelsemängd. Fotonen kan aldrig vara i vila och saknar således vilomassa.

När en elektron i en atom byter tillstånd till ett med lägre energinivå, och alltså förlorar potentiell energi, genereras en foton med en energimängd, ett ljuskvantum, som motsvarar den energi som elektronen förlorade. De energinivåer som elektronerna kan ha i ett visst ämne har vissa bestämda värden, kvantnivåer, beroende på vilket elektronskal de tillhör. Ljus har därför karaktäristiska frekvenser som beror på vilket ämne de framställts i.

Min fråga är hur ser siffrorna ut för avfall från drift, avfall från rivning och använt kärnbränsle?

Energi innehållet i MeV ?

Undrar du så kan du ringa mig.

--

Best regards

Från: [Jessica Alsenlid Otterstål](#)
Skickat: den 10 februari 2010 08:27
Till:
Kopia: [Fråga SKB](#)
Ämne: SV: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se

Hej NN,

SKB gör regelbundet beräkningar av framtida kostnader för kärnavfallshanteringen. Dessa lämnas till Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) som, efter granskning, lämnar förslag till regeringen om den avgift som kärnkraftsproducenterna ska betala de närmast kommande åren.

Enligt den senaste kostnadsberäkning som SKB lämnade till SSM kommer den totala kostnaden att hamna på cirka 107 miljarder kronor i dagens penningvärde. Beräkningen baseras på 50-60 års drifttid för kärnkraftverken.

29 miljarder har redan använts för att bygga och driva de befintliga anläggningarna samt till forskning, utveckling och uppbyggnad av det svenska kärnavfallssystemet. Fonden innehåller i dag cirka 40 miljarder kronor, så det återstår cirka 38 miljarder att finansiera. Denna återstod kommer att täckas genom dels fortsatta avgiftsinbetalningar, dels den avkastning som medlen i fonden ger.

De svar som SKB har när det gäller dina frågor finns i "Plan 2008", vår senaste kostnadsberäkning. Jag bifogar den både som pdf (TR-09-23) och länk.

Länk till Plan 2008: http://www.skb.se/Templates/Standard_15338.aspx

Hoppas att detta kan vara till hjälp. Hör av dig igen om du har ytterligare frågor.

Med vänlig hälsning,

Jessica Alsenlid Otterstål
Pressinformatör

Svensk Kärnbränslehantering AB
Avdelning MKB och Samhällskontakter
Box 250, 101 24 Stockholm
Besöksadress: Blekholmstorget 30
Tfn: 08-459 85 27, 070-242 07 27
Fax: 08-579 386 13
jessica.alsenlid.otterstal@skb.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: fraga@skb.se [<mailto:fraga@skb.se>]
Skickat: den 7 februari 2010 10:54
Till: Fråga SKB
Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se

Synpunkter_Frågor: Hej!

Följande frågor har jag tillställt Vetenskapsrådet och vart och ett av riksdagspartierna. Jag vill få fram vad grunden till ev ytterligare användning av fissionskraft vilar på. Tro eller vetenskap. Ordentligt säkrat energi eller...

Alltså: Jag har läst några artiklar om kärnavfall på Vetenskapsrådets webbsidor.

Vi talar idag om låg- medel- och högaktivt avfall med lagringstider på 50 år, 500 år respektive 100 000 år.

För närvarande finns riksdagsbeslut om kärnkraftsavveckling för Sveriges del. Låt oss i det fortsatta resonemanget diskutera det avfall vi får från denna första kärnkraftsperiod dvs om nuvarande riksdagsbeslut blir bestående och vi får en avveckling successivt av de nu befintliga reaktorerna.

1. Finns det gediget vetenskapligt grundade beräkningar på hur stora mängder av de olika slagen avfall vi får från denna kärnkraftsperiod?
2. Finns likaledes kvalificerat exakta beräkningar om hur stora lagerlokaler som erfordras samt hur de skall vara utformade för att innesluta dessa volymer?
3. Finns kvalificerade beräkningar på vad det kostar att bygga dessa lokaler?
4. Finns kvalificerade beräkningar på vad det kostar att drifta dessa lokaler inklusive vilket skydd de måste omgärdas av och vad detta skydd kostar?
5. Finns det beräkningar på vad det kostar att avveckla dessa lokaler för det låg och medelaktiva avfallet?
6. Finns det bedömningar över var detta avfall sedan skall tas emot och kunna användas till när det inte längre är farligt?
7. Om inte svar finns på samtliga dessa frågor, kan vi då påstå att vi känner till energipriset på fissionskraften??

Med vänlig hälsning

NN

Epost:

Från: [Marianne Kihlgren](#)
Till:
Ärende: din fråga
Datum: den 10 februari 2010 09:10:42

Hej, tack för ditt mejl.

Vi ska försöka besvara dina frågor här, jag har fått nedanstående svar/kommentarer från enhet MKB (Miljökonsekvensbeskrivning).

1 - Volymerna

Det beror på hur man räknar. Vi brukar ibland tala om cirka 25 000 kubikmeter och menar då volymen inkapslat bränsle, 6 000 kapslar – en meter i diameter och fem meter höga - som vardera innehåller 2 ton använt kärnbränsle. Sedan har volymen rivningsavfall (låg- och medelaktivtaktiv) uppskattats till 150 000 kubikmeter, driftavfall 60 000 kubikmeter (låg- och medelaktivtaktiv) samt annat långlivat avfall 20 000 kubikmeter.

2 - Utflöde i världshaven

I säkerhetsanalyserna har vi räknat ut vilka konsekvenser som kan uppstå i ett långsiktigt perspektiv för olika scenarier. Slutsatsen är att även de som kommer att bo och leva i närheten av slutförvaret inte kommer att utsättas för någon risk som överstiger nuvarande krav från myndigheten.

3 - Bakgrundsstrålning

Den strålning vi utsätts för kommer från många källor, till exempel provsprängningarna, Tjernoby, medicinsk diagnostik, radon i bostäder. Strålningen från dessa källor ändras med tiden. Strålningen från exempelvis Tjernoby och provsprängningar minskar med tiden, medan strålningen från medicinsk diagnostik ökar. Detta beskrivs bra i SSI:s (Statens Strålskyddsinstitut) rapport från år 2007, SSI Rapport 2007:02 "Strålmiljön i Sverige". Rapporten kan hämtas från SSM:s (Strålsäkerhetsmyndigheten) hemsida, se <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Yrkesverksam/Miljoovervakning/Rapporter/>

Hoppas det är den information du sökte. Du är självklart välkommen att höra av dig igen om du har fler frågor.

Vänliga hälsningar

Marianne Kihlgren, sekreterare

Avd MKB & Samhällskontakter
Svensk Kärnbränslehantering AB

E-post: marianne.kihlgren@skb.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Synpunkter_Frågor: Jag har sett uppgifter tidigare om att den totala volymen använt kärnbränsle uppgår till runt 190 m3. Stämmer det.

Andra uppgifter talar om 45.000 m3 men det är väl den totala volymen inklusive kapslar etc inkluderat rivningsavfall etc?

Om slutförvaret skulle misslyckas helt skulle det naturliga utflödet i

världshaven stiga med 1 % dock naturligtvis med väsentliga lokala variationer.

Bakgrundsstrålningen i Sverige på 60-talet var betydligt högre än efter tjernobyl beroende på ovanjordsprov i Nevada-öknen.

Fråga 3 kan utelämnas om det inte är ert bord,

Epost:

Från: Sofie Tunbrant
Skickat: den 22 februari 2010 09:49
Till:
Ämne: SV: SV: Samråd i Forsmark

Hej själv!

Några andra former av **samrådsmöten**, än de som finns dokumenterade och utlagda på SKB:s webbplats, har vi **inte** hållit.

Det har hållits informationsmöten, närboendemöten, studiebesök och vandringar i områdena för platsundersökningarna, men inget av detta har varit den typ av sammankomster som vi protokollför.

Vänliga hälsningar,
/Sofie

Från:
Skickat: den 19 februari 2010 14:30
Till: Sofie Tunbrant
Ämne: RE: SV: Samråd i Forsmark

Hej igen!

Tack så mycket för hjälpen!

Vi undrar också om samråd hållits i andra former än just informationsmöten. Har ni någon lista alternativt några protokoll över dessa i så fall?

Med andra former menar jag till exempel studiebesök/workshops/visning av projekt etc.

mvh

NN

Date: Fri, 12 Feb 2010 11:05:57 +0100
From: Sofie.Tunbrant.swep@skb.se
Subject: SV: Samråd i Forsmark
To:

Hej!

Vi noterar inte namn på privatpersoner som deltar på våra samrådsmöten, så tyvärr kan jag inte förmedla kontakt till dem. Vid några tillfällen så har privatpersoner skickat in frågor och synpunkter i "pappersform" i samband med våra samrådsmöten. Det framgår i så fall i vår dokumentation från samråden som du hittar på vår webbplats. Om ni kan hitta namn där och lyckas spåra personerna, så har jag inga synpunkter på om ni kontaktar dem.

Jag vidarebefordrar din fråga till våra informatörer i Forsmark respektive Oskarshamn. De kanske har kontakter med privatpersoner som de vet är villiga/intresserade av prata om samråden.

I ramen för SKB:s samhällsforskningsprogram har det genomförts ett par uppdrag som har bäring på hur samråden uppfattas:

Grunden för beslut i kärnavfallsfrågan – Upplevelser av lagstiftningsgrund och MKB-process. Carina Keskitalo m fl. Rapportnummer: **R-09-11**.

Allmänhet, expertis och deliberation – Samråd om slutförvar av använt kärnbränsle. Linda Soneryd m fl. Rapportnummer: **R-06-11**.

Rapporterna finns att ladda ner från vår webbplats, www.skb.se.

Dessutom vet jag att Hanna Sofia Johansson på Chalmers har disputerat i ämnet,
<http://gupea.ub.gu.se/dspace/handle/2077/18689>

Lycka till med uppsatsen!

Vänliga hälsningar,
/Sofie

Från:

Skickat: den 11 februari 2010 13:46

Till: Sofie Tunbrant

Ämne: Samråd i Forsmark

Hej Sofie!

Vi är några studenter i Lund som skriver en uppsats om samråd i MKB-processen, hur de går till i praktiken jämfört med teorin. Vi undrar om det finns listor på medverkande personer, från allmänheten, på samråden (i Forsmark) gjorda den senaste tiden, i år eller 2009. Får vi kontakta dem, eller är de inte offentliga? Vi tänkte mest fråga dem om de upplever att metoden på samråden varit positiva.

Tack på förhand.

Mvh NN

Från: Marianne Kihlgren
Skickat: den 22 februari 2010
Till:
Ämne: SV: SV: din fråga

Hej,

Det är myndigheten - tidigare SKI, numera SSM, som skickar ut Fud-rapporterna på remiss, gör en sammanställning av inkomna yttranden, och skriver ett eget yttrande till regering. Regeringen skriver sedan ett beslut. Dokumentationen borde alltså gå att söka via SSM:s respektive Regeringen webbplatser.

Med vänlig hälsning
Marianne Kihlgren

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:
Skickat: den 18 februari 2010 09:50
Till: Marianne Kihlgren
Ämne: SV: din fråga

Hej igen,

tack så mycket för länken! Men hur är det med dokumentation innan 2002, och tex yttranden för FUD-rapporterna från 80-talet? För konsensusfrågan har jag nämligen tänkt belysa att SKB har arbetat med detta ganska länge.

Vänlig hälsning
NN

Från: Marianne Kihlgren
Skickat: den 17 februari 2010 13:19
Till:
Ämne: din fråga

Hej,

Allt finns på vår
webbplats<http://www.skb.se/Templates/Standard_15922.aspx>.

Klicka på ett möte via länken ovan, så får du andra länkar till all tillhörande dokumentation.

Med vänlig hälsning
Marianne Kihlgren, sekreterare

Avd MKB & Samhällskontakter
Svensk Kärnbränslehantering AB

E-post: marianne.kihlgren@skb.se

Synpunkter_Frågor: Hej!

Jag studerar stadsplanering vid KTH, och håller på med ett mindre arbete kring slutförvaret, konsensusfrågor och medborgardeltagande. Jag undrar om samrådshandlingar och liknande/relaterat material finns arkiverat hos er i Stockholm (har inte hittat det på hemsidan), och om det är möjligt att i så fall få ta del av dessa?

Mvh, NN

Epost:

Från: [Marianne Kihlgren](#)
Skickat: 5 mars 2010
Till:
Ämne: Eventuell upparbetning av använt kärnbränsle

Hej NN,

Utgångspunkten i SKB:s arbete är att reaktorerna i Forsmark och Ringhals kommer att drivas i 50 år och reaktorerna i Oskarshamn i 60 år. De svenska reaktorerna ger då upphov till totalt 12 000 ton använt kärnbränsle, motsvarande 6 000 kapslar. SKB arbetar enligt dessa förutsättningar tills nya direktiv eventuellt kommer.

Med vänlig hälsning,
Marianne Kihlgren

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: info@skb.se [<mailto:info@skb.se>]
Skickat: den 18 februari 2010 23:15
Till: mkb
Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se/Samråd

Synpunkter/Frågor: I dagens debatt ang den framtida energiförsörjningen har många intressenter (inkl politiska partier) börjat förespråka upparbetning av använt kärnbränsle som ett alternativ till uranbrytning.

Skulle riksdagen besluta om detta, kommer väl det att väsentligt påverka SKBs verksamhet, inkl både mål och verksamhet.

Skulle jag kunna få lite mer information om detta?

Svara med: E-post

Epostadress:

Namn och adress:

Från: [Erik Setzman](#)
Till:
Ärende: Referenser i preliminär MKB för mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle
Datum: den 19 februari 2010 16:16:38

Hej !

Jag har förstått att du ställt frågor om referenserna

3-8 Johansson R, 20XX. KBS-3-metoden och andra metoder för slutförvaring av använt kärnbränsle, Svensk Kärnbränslehantering AB (Arbetstitel, preliminärt manus) och **3-10** Grundfelt B, Wiborgh M, 20XX. Slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle. Jämförelse mellan KBS-3-metoden och konceptet djupa borrhål. SKB P-xx-xx, Svensk Kärnbränslehantering AB (Arbetstitel, preliminärt manus) och upplevt svaren som otillfredsställande. Jag beklagar om så är fallet och finner det därför angeläget med följande förklaring:

Precis som anges inledningsvis i kapitel 16 Referenser av den preliminära MKB:n och vid de två aktuella referenserna så pågår fortfarande arbetet med dessa utredningar. 3-8 kommer att ingå som huvudbilaga i tillståndsansökningarna enligt KTL för slutförvaret och enligt MB för slutförvarssystemet. Rapporten kommer alltså att färdigställas, tryckas och ges in med ansökningarna i slutet av 2010 och granskas tillsammans med övriga ansökningshandlingar inom ramen för tillståndsprövningarna. Den kommer sedan också att publiceras i vanlig ordning. 3-10 tas fram ingående i de insatser som beskrivs i SKB:s Fud-program från 2007 med sikte på att vara klar, tryckt och publicerad när det nya programmet Fud 2010 ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten i september 2010.

Vi har valt att i den preliminära MKB:n som referenser ange även de relevanta utredningar/rapporter som ännu inte är helt klara och därmed inte publicerade eller tillgängliga riktigt ännu. Detta för att ge en så komplett och korrekt helhetsbild av det underlag som tas fram och som slutversionen av MKB:n är tänkt att baseras på. Det är vår absoluta övertygelse att det är bättre att göra på det sätt vi valt än att till exempel utelämna kända men ännu ej klara referenser i referenslistan. Vi vill också understryka att det är ett samråd - enligt miljöbalkens kap 6 - om preliminär miljökonsekvensbeskrivning, ett i sig omfattande och utförligt underlag jämfört med praxis, vi just nu genomför och inte något samråd om eller någon extern granskning av enskilda underlagsrapporter.

Vi får därför be dig att, precis som alla andra, vänta till de efterfrågade referenserna/rapporterna blir klara, granskade, godkända, tryckta och publicerade.

Med vänlig hälsning

Erik Setzman
chef MKB-enheten

Svensk Kärnbränslehantering AB
Postadress: Box 250, 101 24 STOCKHOLM
Besöksadress: Blekholmstorget 30
e-post: erik.setzman@skb.se
Telefon: 08 - 459 84 00 (växel), 459 84 98 (direkt)
Mobiltelefon: 070 - 227 28 03

Från: [Marianne Kihlgren](#)
Till:
Ärende: din fråga
Datum: den 5 mars 2010 13:58:16

Hej,

Jag vill börja med att be om ursäkt att detta svar har dröjt, det är min ambition att svara snarast på de frågor som ställs via webben. I det här fallet har jag missat, och det beklagar jag.

Vi menar att vi som har dragit nytta av kärnkraftsel ska ta ansvar för det avfall som vi skapat, med den bästa metod som vi i dag känner till. Utgångspunkten i SKB:s arbete är att reaktorerna i Forsmark och Ringhals kommer att drivas i 50 år och reaktorerna i Oskarshamn i 60 år. De svenska reaktorerna ger då upphov till totalt 12 000 ton använt kärnbränsle, motsvarande 6 000 kapslar. SKB arbetar enligt dessa förutsättningar tills nya direktiv eventuellt kommer. Skulle det som nu diskuteras bli verklighet i framtiden så får vi då titta på hur de nya behoven ska tillgodoses.

Vi har redan i dag en bra lösning som är redo för prövning och metoden medger att bränslet kan återtas om man i framtiden finner bättre metoder eller vill använda bränslets energiinnehåll. Självklart följer SKB dock övrig forskning och utveckling som sker inom avfallsfrågan både nu och i framtiden.

Du hittar också information i den preliminära MKB:n (miljökonsekvensbeskrivningen) som just har varit ute på remiss. T ex tar kapitel

13 upp hur SKB hanterar eventuella osäkerheter. Länk till den hittar du här:

<http://www.skb.se/e772c90a-2015-4d8b-b259-80e5722de769.fodoc>

Vänliga hälsningar

Marianne Kihlgren, sekreterare

Avd MKB & Samhällskontakter
Svensk Kärnbränslehantering AB

E-post: marianne.kihlgren@skb.se

Synpunkter/Frågor: I dagens debatt ang den framtida energiförsörjningen har många intressenter (inkl politiska partier) börjat förespråka upparbetning av använt kärnbränsle som ett alternativ till uranbrytning.

Skulle riksdagen besluta om detta, kommer väl det att väsentligt påverka SKBs verksamhet, inkl både mål och verksamhet.

Skulle jag kunna få lite mer information om detta? Svara med: E-post

Epostadress:

Namn och adress:

Till:
Från: [Marianne Kihlgren](#)
Ärende: Fråga om informationsbevarande
Datum: 2010-03-22

Hej NN, tack för din fråga.

Att bevara information om slutförvaret för använt kärnbränsle är viktigt. Dels för att undvika skada av misstag, dels för att möjliggöra för framtida generationer att fatta beslut (till exempel om användning av platsen eller eventuellt återtag av använt bränsle) grundade på rätt kunskap. SKB samarbetar internationellt med andra länder och organisationer kring denna fråga.

Det finns två grundläggande principer för hur information kan föras vidare till framtida generationer; successivt och direkt till en avlägsen framtid. Den successiva informationsöverföringen karaktäriseras av mänsklig inblandning och kan exemplifieras med arkiv. Markörer är sätt att överföra information direkt till en avlägsen framtid. De länder som arbetar med frågan är alla inriktade på successiv överföring (arkiv). Några länder arbetar även med överföring direkt till en avlägsen framtid (markörer).

Den information som bevaras i arkiv omfattar bland annat detaljerad information om avfallets egenskaper och innehåll, detaljerad information om anläggningen (lokalisering, uppbyggnad och egenskaper) och information om platserna där olika typer och nivåer av information finns. Markörer kan användas för att visa att något farligt finns på platsen. Även om markören finns kvar, finns det en risk för att markörens betydelse går förlorad. Exempel på detta är stensättningen vid Stonehenge och stenstatyerna på Påskön.

Det finns en SKB-rapport som bland annat beskriver arbetet med informationsbevarande i andra länder. Rapporten - Kunskapsbevarande för framtiden - Fas 1, P-07-220 - finns på vår webbplats. Dessutom har ett första förslag på vad som bör beaktas i en handlingsplan tagits fram. Även den rapporten - Bevarande av information om slutförvar av använt kärnbränsle - förslag till handlingsplan, P-08-76 - finns på vår webbplats. En annan rapport som kan vara av intresse är - Laddade landskap, R-07-14.

Frågan om informationsbevarande långt in i framtiden blir aktuell först i samband med att kärnbränsleförvaret ska förslutas, vilket beräknas ske omkring år 2085. Då kan samhället välja vilken typ av information man vill bevara och hur.

Hoppas att du tycker att du fått den information du sökte här. Om du har fler frågor är du välkommen att höra av dig till oss igen.

Vänliga hälsningar
Marianne Kihlgren, sekreterare

-----Ursprungligt meddelande-----
Från: no-reply@skb.se [mailto:no-reply@skb.se]
Skickat: den 22 mars 2010 08:08
Till: Fråga SKB
Ämne: Synpunkt/Fråga från besökare på skb.se

Synpunkter_Frågor: Hej. NN heter jag. Min fråga rör den enligt mig mycket vitala förmågan att kunna förmedla det faktum att på ett specifikt ställe, 500

meter under marken, ligger extremt farligt avfall som vid en eventuell återtagning till ytan eller någon annan form av kontakt kommer att skada människa, djur och miljö, till de människor kommer att vandra på vår jord i framtiden.

Finns det någon form av publika forskningsresultat i ämnet?

Mvh NN

Epost:

Från: Lars Birgersson
Skickat: den 31 maj 2010 09:30
Till:
Ämne: SV: Preliminär MKB

Hej NN,

Den preliminära versionen av MKB:n har varit underlag för de samråd vi haft under vintern/våren. Länk till MKB:n hittar du på denna sida http://www.skb.se/Templates/Standard_28350.aspx , under "Dokument". För närvarande arbetar vi med att ta fram en slutlig version av MKB:n, som kommer att bifogas de ansökningar som vi planerar att lämna in om drygt ett halvår. På denna sida http://www.skb.se/Templates/Standard_15823.aspx kan du läsa om MKB:n.

Med vänlig hälsning,
Lars Birgersson

-----Ursprungligt meddelande-----

Från:
Skickat: den 27 maj 2010 22:24
Till: mkb
Ämne: Preliminär MKB

Var hittar jag er preliminära MKB från slutet av 2009? Var finns ö.h.t. några av era MKB:ar?

MVH NN