

Möte med Samråds- och MKB-grupp Forsmark

Datum: 10 mars 2006, klockan 09.00 – 12.45.
Plats: Kommunhuset, Östhammars kommun.
Inbjudan: Mötet var öppet för allmänheten att delta som åhörare. Inbjudan annonserades i Upsala Nya Tidning (24 februari och 9 mars), Östhammars Nyheter (23 februari och 9 mars) och Annonsbladet (22 februari och 8 mars).

Närvarande

Länsstyrelsen i Uppsala län: Leif Byman (ordförande) och Mats Lindman.

Östhammars kommun: Bertil Alm, Margareta Widén Berggren, Sten Huhta, Hans Jivander, Bengt Johansson, Gunnar Lindberg, och Virpi Lindfors.

SKI: Josefin Päiviö Jonsson.

SSI: Tomas Löfgren.

SKB: Kaj Ahlbom, Saida Laârouchi Engström, Gerd Nirvin, Olle Olsson, Erik Setzman, Claes Thegerström och Sofie Tunbrant (sekreterare).

Riksantikvarieämbetet: Lars Lundqvist.

Calluna AB: Henrik Wahlman.

SERO: Olof Karlsson.

MKG: Johan Swahn.

Milkas: Maria Kuylenstierna.

EFÖ: Anders Andersson.

KASAM: Sören Norrby.

Representanter för allmänheten, Energi för Östhammar (EFÖ), Milkas, SKB, Stockholms universitet och Östhammars kommun.

Offentligt sammanträde med Samråds- och MKB-grupp Forsmark

**Fredagen den 10 mars 2006
klockan 09.00–12.30
Kommunkontoret i Östhammar
Stångörsgatan 10**

Samråds- och MKB-grupp Forsmark samråder om frågor i anslutning till Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) planer att lokalisera en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle till Forsmark.

I gruppen ingår företrädare för Länsstyrelsen i Uppsala län, Östhammars kommun, Statens kärnkraftinspektion (SKI), Statens strålskyddsinstitut (SSI) och SKB. Länsstyrelsen är ordförande vid gruppens möten.

Detta möte är öppet för allmänheten. Under mötet har Du möjlighet att ställa frågor och framföra synpunkter.

För mer information, kontakta Sofie Tunbrant, SKB, telefon 08-459 85 89.

Välkomna!



Förslag till dagordning

DATUM
2006-02-09

REG.NR

FÖRFATTARE
Erik Setzman

Offentligt sammanträde med Samråds- och MKB-grupp Forsmark

Dag: Fredagen den 10 mars 2006

Tid: klockan 09.00 – 12.30

Plats: Kommunkontoret i Östhammar (besöksadress: Stångörsgatan 10)

Förslag till dagordning

- | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 | Mötets öppnande | ordf |
| | Fastställande av dagordning | |
| 2 | Föregående mötes protokoll | ordf |
| 3 | Miljöorganisationerna presenterar sig (10 min vardera) <ul style="list-style-type: none">• MKG• MILKAS• SERO | |
| 4 | Förslag arbetsprogram för år 2006 | Länsstyrelsen |
| 5 | MKB & samråd för inkapslingsanläggningen <ul style="list-style-type: none">• Erhållna synpunkter och ev åtgärder• Samrådsredogörelsen | SKB |
| 6 | Redovisning av resultat från miljöutredningar <ul style="list-style-type: none">• Naturmiljö• Kulturmiljö | SKB, RAÄ,
Calluna |
| 7 | Lägesrapporter <ul style="list-style-type: none">• Östhammars kommun, bl a uppföljning av kommunens tidigare frågor• Länsstyrelsen i Uppsala län• SKI, SSI• SKB<ul style="list-style-type: none">MKB & samråd samt lokal infoverksamhetArbetet med inkapslingsanläggningenPlatsundersökning OskarshamnPlatsundersökning Forsmark | |
| 8 | Övriga frågor | 15 |
| 9 | Frågestund | 15 |
| 10 | Nästa möte | |

Svensk Kärnbränslehantering AB

Postadress Box 5864, 102 40 Stockholm

Besöksadress Brahegatan 47

Telefon 08 - 459 84 00 Fax 08 - 661 57 19

www.skb.se

Org.nr. 556175 - 2014 Säte Stockholm



2006-03-10

Dnr 500-6642-06

LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄNMats Lindman
Tel: 018-19 52 73
Fax: 018-19 52 01
E-post: mali@c.lst.se

Offentligt sammanträde med Samråds- och MKB-grupp Forsmark

Dag	Fredagen den 10 mars 2006
Tid	Klockan 09.00–12.45
Plats	Kommunhuset, Östhammars kommun
Närvarande	
Länsstyrelsen i Uppsala	Leif Byman, ordförande Mats Lindman
Östhammars kommun	Bertil Alm Margareta Widén Berggren Sten Huhta Hans Jivander Bengt Johansson Gunnar Lindberg Virpi Lindfors
SKI	Josefin Päiviö Jonsson
SSI	Tomas Löfgren
SKB	Kaj Ahlbom Saida Laârouchi Engström Gerd Nirvin Olle Olsson Erik Setzman Claes Thegerström Sofie Tunbrant
Riksantikvarieämbetet	Lars Lundqvist
Calluna AB	Henrik Wahlman
SERO	Olof Karlsson
MKG	Johan Swahn
MILKAS	Maria Kuylenstierna
EFÖ	Anders Andersson
KASAM	Sören Norrby

Utöver ovanstående representanter från:
Allmänheten, Energi för Östhammar (EFÖ), MILKAS, SKB, Stockholms universitet och Östhammars kommun.

Nästa möte Fredagen den 2 juni 2006, klockan 09.00 i Uppsala



Innehåll

1.	Fastställande av dagordning	3
2.	Föregående mötes protokoll	3
3.	Miljöorganisationerna presenterar sig	3
4.	Förslag till arbetsplan för år 2006	5
5.	MKB & samråd för inkapslingsanläggningen	6
6.	Redovisning av resultat från miljöutredningar	6
7.	Lägesrapporter	8
7.1	Östhammars kommun	8
7.2	Länsstyrelsen i Uppsala län	8
7.3	SKI	8
7.4	SSI	9
7.5	SKB	9
8.	Övriga frågor	11
9.	Frågestund	11
10.	Nästa möte	14

Bilagor

Miljöorganisationerna presenterar sig – visade OH-bilder

Bilaga 1A Johan Swahn, MKG

Bilaga 1B Maria Kuylenstierna, MILKAS

Förslag till arbetsplan för år 2006 – visade OH-bilder

Bilaga 2 Mats Lindman, Länsstyrelsen

MKB & samråd för inkapslingsanläggningen – visade OH-bilder

Bilaga 3 Erik Setzman, SKB

Redovisning av resultat från miljöutredningar – visade OH-bilder

Bilaga 4A Erik Setzman, SKB

Bilaga 4B Lars Lundqvist, Riksantikvarieämbetet

Bilaga 4C Henrik Wahlman, Calluna AB

Lägesrapporter – visade OH-bilder

Bilaga 5A Virpi Lindfors, Östhammars kommun

Bilaga 5B Mats Lindman, Länsstyrelsen

Bilaga 5C Josefin Päiviö Jonsson, SKI

Bilaga 5D Olle Olsson, SKB

Bilaga 5E Kaj Ahlbom, SKB



Ordföranden Leif Byman öppnade mötet med att hälsa alla närvarande välkomna och speciellt de deltagare som inte varit med tidigare. Detta möte med Samråds- och MKB-grupp Forsmark var offentligt och därmed öppet för alla att närvara vid.

1. Fastställande av dagordning

Utsänt förslag till dagordning godkändes.

2. Föregående mötes protokoll

Protokollet från föregående möte, den 18 november 2005, hade varit utsänt för justering av deltagande parter. Under mötet cirkulerades protokollet för underskrift.

Protokollet finns att tillgå via SKB:s webbplats. Originalen förvaltas av Länsstyrelsen.

3. Miljöorganisationerna presenterar sig

På föregående möte beslutades att de miljöorganisationer, som beviljats stöd från Kärnavfallsfonden, ska erbjudas möjlighet att närvara som observatörer, med en företrädare per stödbeviljad sammanslutning av ideella föreningar, vid Samråds- och MKB-grupp Forsmarks ordinarie sammanträden under år 2006. De organisationer som erhåller medel för år 2006 är Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG), Miljörörelsens kärnavfallssektariat (MILKAS) och Sveriges Energiföreningars Riksorganisation (SERO) Vid detta möte hade de erbjudits att kort presentera sig. Även Energi för Östhammar (EFÖ) fick efter förfrågan presentera sig.

3.1 SERO

Olof Karlsson presenterade organisationen, dess syfte och verksamhet.

Sveriges Energiföreningars Riksorganisation (SERO) är en ideell allmännyttig förening som bildades 1980 och har idag cirka 3 500 medlemmar. Organisationen har som uppgift att främja användningen av inhemska, förnybara energikällor som ingår i ett ekologiskt kretslopp med minsta möjliga miljöpåverkan.

SERO är uppbyggt av följande nio sektioner: Vindkraft – Svensk Vindkraftförening (SVIF), Vattenkraft – Småkraftverkens Riksförening (SRF), Elfordon – ELFIR, Bioenergi, Energi på lantgård, Solenergi, Vätgas/Hydrogen, Energisparande och Bistånd. Dessutom är sju lokala energiföreningar anslutna till SERO.

I sin verksamhet ger SERO bland annat ut handböcker om vindkraft, småskalig kraft, vattenkraft och användning av raps. Vidare bedriver man lobbyverksamhet, bland annat mot användandet av elcertifikat.

Hemsida: www.sero.se



3.2 MKG

Johan Swahn presenterade organisationen och redogjorde för dess syfte och verksamhet.

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG) är en ideell förening som bildades den 27 oktober 2004 med kontor i Göteborg. Den består av Fältbiologerna, Opinionsgruppen för säker slutförvaring i Östhammar (Oss), Svenska Naturskyddsföreningen (SNF), SNF:s länsförbund i Kalmar län och SNF:s länsförbund i Uppsala län. Medlemsorganisationerna har över 168 000 individuella medlemmar.

MKG arbetar på riksnivå med syfte att verka för den på lång sikt miljö- och hälsomässigt bästa lösningen för omhändertagande av avfall från kärnteknisk verksamhet i Sverige.

Aktuella frågor:

Den historiska hanteringen och planerade redovisningen av alternativa metoder till KBS-metoden. Av speciellt miljöintresse är metoden djupa borrhål.

Den historiska hanteringen och planerade redovisningen av alternativ lokalisering. Av speciellt miljöintresse är frågan om alternativ lokalisering i ett inströmningsområde för grundvatten som ligger ovanför ”högsta kustlinjen”.

Den långsiktiga säkerheten av ett slutförvar av KBS-typ under en istid.

Hemsida: www.mkg.se

Visade OH-bilder återfinns i *bilaga 1A*. Där presenteras bland annat kontaktuppgifter och medlemmarna i föreningens styrelse samt expertrådet.

3.3 MILKAS

Maria Kuylenstierna presenterade organisationen och redogjorde för dess syften och verksamhet.

Miljörörelsens kärnavfallssekreteriat (MILKAS) är ett samarbete mellan Folkkampanjen mot kärnkraft-kärnvapen och Miljöförbundet Jordens Vänner. MILKAS bildades i september 2004 och startade sin verksamhet i december samma år. Man har kanslier i Stockholm och Göteborg.

Föreningen har till ändamål att följa och kritiskt granska alla olika projekt för omhändertagande av högaktivt radioaktivt avfall och att verka för den miljömässigt och långsiktigt bästa lösningen. MILKAS anser att det borde bedrivas mer oberoende forskning för att hitta alternativa metoder och alternativa platser för omhändertagandet av det använda kärnbränslet.

MILKAS bevakar frågeställningar om hantering av använt kärnbränsle, både nationellt och internationellt. Det internationella arbetet bevakas för att få ett referensmaterial. I verksamheten ligger huvudfokus på folkbildning, av allmänheten och folkvalda, både på riks- och lokalnivå.



En av de frågor MILKAS driver är om radioaktiva föroreningar i Östersjön. MILKAS menar att myndigheterna verkar tycka att Östersjön är en lämplig mottagare för radioaktiva utsläpp och att det är oroande.

Hemsida: www.milkas.se

Visade OH-bilder återfinns i *bilaga 1B*. Där presenteras bland annat kontaktuppgifter och medlemmarna i styrelsen.

3.4 EFÖ

Anders Andersson presenterade kort organisationen och dess syften.

Föreningen Energi för Östhammar (EFÖ) består av cirka 50 medlemmar och arbetar som miljörelse med, att utifrån ett vetenskapligt perspektiv kritiskt granska SKB:s arbete. På det nationella planet söker man samarbete med föreningen Miljövänner för kärnkraft (MFK) och MKG.

EFÖ får bidrag från kommunen för sin verksamhet.

Diskussion

Claes Thegerström undrade vad specifikt SERO avser göra i frågan om slutförvar för använt kärnbränsle. Olof Karlsson svarade att SERO:s medlemmar har stor erfarenhet av MKB-arbete, att man allmänt känner samhällsansvar och vill bidra med detta. Huvudsyftet är att bygga upp nya energiformer.

MKG tillfrågades om vilka utrikes kontakter de har. MKG svarade att de ingår i ett starkt internationell nätverk kring kärnkraft, där även kärnavfall hanteras. I övrigt är frågan om kärnavfall en mer lokal fråga än en internationell.

4. Förslag till arbetsplan för år 2006

Mats Lindman, Länsstyrelsen, redogjorde för arbetsgruppens förslag till dagar och frågor/teman för Samråds- och MKB-gruppens sammanträden under år 2006.

Diskuterades huruvida sammanträdena skulle vara offentliga eller inte.

Beslutades att samtliga sammanträden under år 2006 ska vara offentliga och hållas enligt nedan:

- **Fredag 2 juni**, klockan 09.00-15.00
Plats: Uppsala
Övergripande tema: Redovisning av alternativ för val av plats och val av teknik, inklusive frågor om grundvattenbildning och grundvattenströmning (in- och utströmningsberäkningar i ett regionalt perspektiv) samt en systematisk genomgång av framförda alternativa lokaliseringar och alternativa metoder i ett historiskt perspektiv samt miljöjuridiska frågor.
Övrig fråga: SKB:s plan för ansökningar.



- **Onsdag 20 september**, klockan 09.00-12.30
Plats: Östhammars kommun
Tema: Statens långsiktiga ansvar
- **Onsdag 6 december**, heldag. Gemensamt möte med MKB-forum i Oskarshamn
Förslag på plats: Arlanda – måste samordnas med önskemål från MKB-forum
Förslag till teman: SKI:s granskningsplan för SKB:s ansökan om tillstånd enligt kärntekniklagen, SKI:s föreskrifter om säkerhet i och fysiskt skydd av kärntekniska anläggningar, SSI:s föreskrifter om beredskap samt skydd av människors hälsa och miljön samt Sveriges nationalrapport enligt Avfallskonventionen. – Förslagen måste samordnas med önskemål från MKB-forum i Oskarshamn.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 2*.

5. MKB & samråd för inkapslingsanläggningen

Erik Setzman, SKB informerade om vilka frågor som tagits upp på SKB:s allmänna samrådsmöten i november 2005 i Oskarshamn, respektive i Alunda i Östhammars kommun. Det var de sista samrådsmötena före inlämnandet av ansökan enligt kärntekniklagen för inkapslingsanläggningen. Temat var "Miljökonsekvenser för inkapslingsanläggningen". Frågorna handlade bland annat om formalia, tekniska frågor om inkapslingen samt innehållet i MKB-dokumenterna år 2006 respektive 2008.

Nu pågår arbetet med att skriva MKB-dokumentet och samrådsredogörelsen till ansökan enligt kärntekniklagen för inkapslingsanläggningen.

Visade OH-bilder återfinns i *bilaga 3*.

Diskussion

Diskuterades om och hur en eventuell så kallad fristående inkapslingsanläggning i Forsmark kommer att ingå i MKB:n och samrådsredogörelsen. Det kommer den att göra som ett alternativ till lokaliseringen intill Clab. Projekteringen av en inkapslingsanläggning i Forsmark har inte påbörjats, men processen i Forsmark är densamma som för anläggningen vid Clab. Påverkan från en anläggning vid Clab kan därför användas som utgångspunkt för bedömningen av konsekvenserna om den placeras i Forsmark.

6. Redovisning av resultat från miljöutredningar

6.1 Introduktion

Erik Setzman, SKB redogjorde för bakgrund och syfte med de genomförda naturmiljö- respektive kulturmiljöutredningarna. Båda ingår i det underlag som behövs för att göra en miljökonsekvensbeskrivning av påverkan av slutförvaret. Placeringen och utformningen av anläggningarna på marken bygger på tidiga



förslag, men utredningsområdet är väl tilltaget och därför kan underlaget användas för bedömning av konsekvenser, även med andra placeringar av anläggningarna.

Samma konsulter som gör utredningar i Forsmark gör även motsvarande utredningar i Oskarshamn. Rapporterna för både kulturmiljö och naturmiljö för Forsmark respektive Oskarshamn kommer att bli klara under våren 2006.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 4A*.

6.2 Kulturmiljö

Lars Lundqvist, Riksantikvarieämbetet berättade att utredningen har utförts av flera personer med olika kompetenser, bland annat arkeologer, kulturgeografer, bebyggelseantikvarier och landskapsarkitekter. Studien innefattar både arkivstudier och fältbesiktningar.

Landskapet i Forsmarksområdet har präglats av snabb landhöjning, det vill säga det är relativt ungt. Det område som studerats närmare har till stor del blivit land under de senaste 1 000 åren. Kulturmiljön har i hög grad formats av Forsmarks bruks behov av skog (träkol) och järnmalm, men givetvis även för matproduktion (jordbruk och fiske). Det idag moderna industriområdet är en kulturmiljö i vardande.

En preliminär bedömning är att en placering av anläggningarna på markytan för slutförvaret vid SFR eller vid Infarten inte direkt påverkar kulturmiljön.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 4B*.

6.3 Naturmiljö

Henrik Wahlman, Calluna AB, redogjorde för den utförda utredningen om naturmiljön i Forsmark.

Calluna har gått igenom SKB:s rapporter och GIS-material samt övrig litteratur och kompletterat med fältbesök enligt metoden AllmänEkologisk Inventering. De olika naturtyperna som berörs av slutförvaret inventeras, beskrivs och klassas.

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna av att placera slutförvaret enligt läge Infarten som måttliga till små. Beroende på risk för påverkan, i kombination med brist på information om eventuella naturvärden som finns i vattenområdena kring läge SFR, bedöms de negativa konsekvenserna av en placering där som potentiellt stora (försiktighetsprincipen).

Visade OH-bilder finns i *bilaga 4C*.

Diskussion

Diskuterades vad en eventuell grundvattensänkning kan innebära för olika naturtyper. I Forsmarksområdet finns det små avgränsade områden som är känsliga för en grundvattensänkning på två till tre decimeter. En sådan påverkan skulle vara svår att kompensera för.



7. Lägesrapporter

7.1 Östhammars kommun

Virpi Lindfors informerade om aktuella aktiviteter i kommunen. Man följer SKB:s och myndigheternas arbete med slutförvarsfrågan och är öppen för dialog med alla intresserade.

Kommunen har antagit en kommunikationsplan bland annat med målen att samtliga förtroendevalda och kommunens invånare ska ha god kännedom om platsundersökningen i Forsmark och olika effekter av ett eventuellt slutförvar samt att eleverna i skolorna ska få god information om platsundersökningen. Kommunen vill vidare verka för att öka debatten och skapa dialog med olika målgrupper.

En annat aktuellt ämne är frågan om ansvaret för platsen för slutförvaret efter förslutning. Kommunen har lämnat sin syn till SSI, på vilka frågeställningar som behöver analyseras.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 5A*.

7.2 Länsstyrelsen i Uppsala län

Mats Lindman redogjorde för några av Länsstyrelsens aktiviteter. Länsstyrelsen har fortsatt regelbundna samrådsmöten med SKB enligt miljöbalkens 12:e kapitel. Aktuella frågor är etableringen av nya borrplatser och refraktionsseismiska undersökningar i Bolundsfjärden.

Länsstyrelsen har genomfört det regelbundet återkommande informationsmötet med yrkesfiskarna och Lokala säkerhetsnämnden vid de kärntekniska anläggningarna i Forsmark.

I övrigt har man bland annat, tillsammans med Länsstyrelsen i Kalmar län, sammanställt länsstyrelsernas syn på alternativredovisning i MKB för inkapslingsanläggning och slutförvar.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 5B*.

7.3 SKI

Josefin Päiviö Jonsson gav en lägesrapport för SKI:s arbete. Under våren pågår förberedelser inför granskningen av SKB:s ansökan för inkapslingsanläggningen. Förberedelsearbetet kommer att resultera i en gransknings-PM i mars och senare i en granskningsplan.

SKI och SSI granskar tillsammans SKB:s PSE (Preliminary Safety Evaluation) för Forsmark och Laxemar. Granskningen kommer att presenteras i en gransknings-PM i maj 2006. SKI träffar Östhammars kommun för att bland annat få deras synpunkter på SKI:s upplägg för granskningen.



I januari 2006 genomförde SKI en omorganisation som bland annat innebär att avdelningen för kärnavfallssäkerhet och avdelningen för nukleär icke-spridning har slagits ihop. Elisabeth André Turlind är chef för den nya avdelningen, som består av tre enheter, bland dessa enheten för slutförvaring där Josefin Päiviö Jonsson tillträder som chef 1 april.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 5C*.

7.4 SSI

Tomas Löfgren gav en lägesrapport för SSI:s arbete. SSI kommer att få ny organisation från och med 1 april. Den innebär bland annat att Taina Bäckström är ny chef för avdelningen för Avfall och miljö och Carl-Magnus Larsson blir chef för Beredskap och miljöövervakning.

Även SSI förbereder sig inför den kommande ansökan för inkapslingsanläggningen, som innebär ett engagemang från alla myndighetens avdelningar.

7.5 SKB

Claes Thegerström lyfte fram några aktuella verksamheter på SKB.

I december kom regeringsbeslutet om Fud-program 2004. Regeringen finner att programmet uppfyller de krav som ställs i kärntekniklagen. Regeringen förutsätter att SKB i dialog med berörda myndigheter och kommuner fortsätter att utveckla och förbättra handlingsplanen för hur SKB ska uppnå målet för en säker slutförvaring av kärnavfallet. Det arbetet pågår och kommer bland annat att resultera i en "ansökansplan" som publiceras i september.

I SKB:s egna slutkontroller av Clab 2 har man funnit att en komponent i anläggningen inte fullt ut uppfyller uppsatta konstruktionskrav. Det handlar om så kallade rörelsefogar i en transportkanal mellan de befintliga och de nybyggda förvaringsbassängerna. SKB utarbetar nu ett program för de åtgärder som behöver genomföras. Programmet kommer att redovisas till sommaren.

Erik Setzman upplyste om att Naturvårdsverket fortfarande väntar på svar från Estland, Tyskland och Danmark om de vill delta i samråd enligt Esbokonventionen om slutförvarsprojektet.

Kommande samrådsmöte i Forsmark kommer att hållas den 1 juni. Temat är då "redovisning av alternativa metoder och lokaliseringsprocessen i MKB 2008". Motsvarande möte i Oskarshamn hålls den 31 maj.

Saida Laârouchi Engström informerade om att ansökan enligt kärntekniklagen för inkapslingsanläggningen, med tillhörande bilagor och underlag, kommer att vara klara till sommaren, som planerat. Dock har SKB beslutat att inte lämna in den förrän i september och använder sommarmånaderna till kvalitetsgranskning.



SKB planerar att ta fram en gemensam säkerhetsredovisning för inkapslingsanläggningen och Clab senast år 2008. Med tanke på att säkerhetsredovisningen för Clab ska uppdateras år 2007, så passar det bra tidsmässigt. Den integrerade anläggningen – Clab och inkapslingsanläggningen – går under benämningen Clink.

Olle Olsson, berättade kort om SKB:s arbete med material för återfyllnad och gav en kortfattad rapport om dagsläget på den pågående platsundersökningen i Oskarshamn.

SKB:s huvudalternativ för återfyllnaden har varit bergkross med tillsats av något tiotal procent bentonit. Utredningar visar nu att även välpackad bergkross-bentonitblandning har svårt att klara de krav som ställts. Den är särskilt känslig för erosion. Ett sätt att undvika detta skulle kunna vara att övergå till ett material för återfyllnaden som i princip består av 100 % lera. Det innebär att i stort sett alla bergmassor kommer att finnas tillgängliga för annan användning.

Den preliminära säkerhetsbedömningen (PSE) för Laxemar kommer att bli klar nästa vecka (= vecka 11).

Resultaten pekar mot att Laxemar uppfyller alla krav och de flesta önskemål.

Visade OH-bilder finns i *bilaga 5D*.

Kaj Ahlbom, gav en kortfattad rapport om dagsläget på den pågående platsundersökningen i Forsmark.

Undersökningarna av själva linsen planeras vara klara till september. Borrning av borrhål 8C pågår. Det planeras bli 1 000 meter långt och kommer att bidra med svar på frågan hur långt under havet det är möjligt att förlägga slutförvaret. Nu ska borrhål 10A påbörjas. Det borras för att undersöka utbredningen av en flack sprickzon och ge svar på frågan var gränsen går för det goda berget mot sydväst.

Snart kommer SKB att lämna in en anmälan till Länsstyrelsen om att få anlägga två nya borrhål utanför kandidatområdet: En i Forsmarks hamn och en vid skjutbanan söder om väg 76.

Årsrapporten 2005 för platsundersökningen kommer snart.

Visad OH-bild finns i *bilaga 5E*.

Virpi Lindfors påminde avslutningsvis om de tio frågor som Östhammars kommuns fullmäktige ställde i samband med att man godkände platsundersökningen i Forsmark. Kommunen och SKB har kommit överens om att återstående frågor ska besvaras vid Samråds- och MKB-gruppens möten under år 2006.



8. Övriga frågor

Det fanns inga övriga frågor.

9. Frågestund

Leif Byman var tvungen att lämna mötet på utsatt tid, 12.30, och lämnade då över ordförandeskapet för att avsluta frågestunden och mötet till Mats Lindman.

Fråga: Innehåller luften från ventilationsschakten radioaktivitet?

Svar: (SKB) Ja, det kommer att finnas radon från bergytor och inläckande grundvatten. Denna gas måste ventileras bort för att inte utgöra ett arbetsmiljöproblem. Ventilationsluften kommer att gå via ventilationsbyggnader på marken ut i den omgivande luften. Tack vare den utspädning som sker där, utgör radonet från berganläggningen inget problem för omgivningen. Eftersom det använda kärnbränslet är inkapslat förekommer ingen fri radioaktivitet och därmed kommer inte heller ventilationsluften att innehålla radioaktivitet från avfallet. Hanteringen av kapslar i förvaret ger inte upphov till några radioaktiva utsläpp.

Fråga: Har man tittat på grundvattnets innehåll av radioaktiva ämnen i den brunnsinventering som genomförts?

Svar: (SKB) Den brunnsinventering som gjorts har använt sig av SGU:s brunnsarkiv. Där saknas uppgifter om vattnets innehåll av radioaktiva ämnen. Inom ramen för den vattenprovtagning som görs under platsundersökningen mäts flera radioaktiva ämnen, exempelvis uran och radium.

Fråga: Hur är detta mötes legitimitet/status i samrådsprocessen?

Svar: (Länsstyrelsen) För cirka tio år sedan bildade Länsstyrelsen en samrådsgrupp i Uppsala län för förstudien i Östhammars kommun. Gruppen omformades i och med att platsundersökningarna påbörjades, med utgångspunkt i länsstyrelsens, de närmast berörda centrala statliga myndigheternas och kommunens ansvar samt SKB:s ansvar enligt bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken. Gruppens arbete har full legitimitet och syftet är att få till stånd ett effektivt och samordnat samråd samt informationsutbyte mellan de deltagande parterna.

Fråga: Hur påverkar en allvarlig radioaktiv läcka naturmiljön?

Svar: (SKB) Det kommer att redovisas i analysen av den långsiktiga säkerheten.

Fråga: Frågan om den långsiktiga säkerheten av ett slutförvar av KBS-typ under en istid kan delas in i tre delar:



Risken för inströmning av salthaltigt vatten i slutförvaret som kan påverka lerbufferten.

Risken för inströmning av syrehaltigt smältvatten i slutförvaret som kan påverka kopparkapseln.

Risken för jordbävningar som kan påverka slutförvarets fysiska integritet och vattengenomströmningen i slutförvaret.

Hur hanterar myndigheterna och SKB dessa frågor så att säkerhetsanalysen möjliggör att en godtagbar redovisning kommer att finnas med i miljökonsekvensbeskrivningen?

Svar: (SKI) Det är andra experter på myndigheten som arbetar med dessa frågor. De anlitar i sin tur även internationella experter. Just nu väntar de på SKB:s nästa säkerhetsanalys, SR-Can, som kommer hösten 2006 och blir en första värdering av hur förvarsplatserna fungerar med de kopparkapslar som det använda kärnbränslet ska inneslutas i.

Fråga: MILKAS frågar ständigt vad som händer om KBS-3-metoden inte fungerar. Tänk istället på vad som händer om den fungerar, men försenas!

Svar (SKI) En försening kommer att kosta tid och pengar. Metoden verkar lovande men har inte prövats. Utveckling av mellanlager är möjligt under tiden.

(SKB) Enligt planeringen ska förvaret förslutas i mitten på detta århundrade. Redan det tidsperspektivet är långt och innebär osäkerheter. Kommer vi ännu längre fram i tiden blir osäkerheterna större.

Fråga: Det borde bara vara en miljökonsekvensbeskrivning för hela slutförvarssystemet, inte en uppdelning som SKB gör nu.

Svar: (Länsstyrelsen) Länsstyrelsen förutsätter att de slutliga prövningarna av en inkapslingsanläggning och ett slutförvar, enligt såväl miljöbalken som kärntekniklagen, samordnas och att det i samband därmed kommer att upprättas en enda gemensam MKB. Utgångspunkten för innehåll och omfattning på miljökonsekvensbeskrivningen är kraven i miljöbalken. Prövande myndighet avgör om beslutsunderlaget inklusive MKB:n är tillfyllest.

(SKI) SKB kan lämna in en ansökan när som helst. Myndigheten tar emot ansökan och avgör då om den kan betraktas som komplett.

Fråga: Det hölls inget samråd om avgränsningen för inkapslingsanläggningen i MKB:n.

Svar: (SKB) Arbetet och samråden om ”omfattnings- och avgränsningsrapporten” innefattade även inkapslingsanläggningen. När ett beslut ska tas ska allt underlag finnas framme. Vi vill starta i god tid för att det är mycket underlag, som myndigheterna ska gå igenom.



(Länsstyrelsen) Samråden enligt miljöbalkens 6:e kapitel för inkapslingsanläggningen fortsätter inför inlämnandet av ansökan enligt miljöbalken.

Fråga: Apropå kommunens presentation av aktuella frågor - punkten om långsiktigt ansvar. Vilken tidsram åsyftas?

Svar: (Kommunen) Kommunen har inga önskemål om att kräva övervakning eller liknande. Man avser bara lyfta frågan. Kommer det att finnas ett behov av övervakning och hur länge kommer det i så fall att finnas?

(SKI) Förutsättningarna för KBS-3 är att metoden inte ska behöva någon övervakning.

Fråga: SKB kan ju uppföra solceller och vindkraftverk för att på så sätt generera intäkter för att bekosta eventuell övervakning. EU vill styra mot en gemensam energipolitik, är det inte bättre att vänta lite och se vilka möjligheter det kan öppna även för hanteringen av använt kärnbränsle?

Ingen kommentar.

Fråga: Är ventilationsanläggningen passiv eller aktiv, det vill säga behöver den strömförsörjning för att fungera.

Svar: (SKB) Ventilationsanläggningen kräver strömförsörjning, men den ska bara vara i drift under bygge och drift av slutförvaret för att säkerställa god arbetsmiljö.

Fråga: Hur mycket koppar kommer det att gå åt?

Svar: (SKB) Det går åt drygt 7 ton koppar per kapsel. En produktion av 200 kapslar per år ökar den svenska förbrukningen av koppar med knappt 1,5 procent.

Fråga: Det kommer att uppstå brist på uran. Vore det inte bättre att utnyttja den resurs som finns och att upparbeta det använda kärnbränslet?

Svar: (SKB) Ett svenskt slutförvar kommer ändå att behövas. I Frankrike upparbetas cirka en tredjedel av det använda kärnbränslet.

(Länsstyrelsen) Teknik som innefattar upparbetning och eventuellt nya kärntekniska anläggningar ligger inte i linje med den svenska inställningen idag och inte med gällande lagstiftning. Länsstyrelsen anser dock att alternativredovisningen bör innehålla en analys av möjligheterna att minska avfallens mängd och farlighet, till exempel genom separation och transmutation, eftersom detta skulle kunna minska risken för miljöpåverkan från ett slutförvar.



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

2006-03-10

Dnr 500-6642-06

10. Nästa möte

Mats Lindman påminde om att nästa möte tidigare beslutats till fredagen den 2 juni, klockan 09.00–15.00. Det kommer att vara ett offentligt sammanträde och hållas i Uppsala. Exakt plats kommer att meddelas via annonser och på SKB:s webbplats.

Därmed förklarade Mats Lindman mötet avslutat.

Vid protokollet

Sofie Tunbrant

Justeras

Leif Byman

SKB

Östhammars kommun

SKI

SSI



Presentation av Miljöorganisationernas
kärnavfallsgranskning (MKG) vid Samråds- och
MKB-grupp Forsmark

Kort om MKG (I)

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG) är en ideell förening med följande medlemsföreningar:

- Fältbiologerna
- Oss - Opinionsgruppen för säker slutförvaring i Östhammar
- Svenska Naturskyddsföreningen (SNF)
- SNF:s länsförbund i Kalmar län
- SNF:s länsförbund i Uppsala län

Föreningens medlemsorganisationer har ett medlemstal på över 168 000 unika individuella medlemmar.

Kort om MKG (II)

- **Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG) är en ideell förening som bildades den 27 oktober 2004.**
- **MKG erhåller sedan 1 januari 2005 medel ur Kärnavfallsfonden.**
- **MKG:s kansli i Göteborg invigdes den 29 april 2005.**
- **MKG är etablerad som en nationell aktör inom kärnavfallsområdet.**

MKG:s syfte

Ur stadgarna:

”MKG:s syfte är att verka för den på lång sikt miljö- och hälsomässigt bästa lösningen för omhändertagande av avfall från kärnteknisk verksamhet i Sverige.”

MKG:s arbete

Protokoll Samråds- och MKB-grupp Forsmark

MKG bedriver ett långsiktigt arbete med kärnavfallsfrågor genom att:

- delta i och påverka utvecklingen av samrådsförfaranden i Sverige rörande kärnavfallshantering
- agera som en nationell aktör inom kärnavfallsområdet
- följa den nationella utvecklingen inom kärnavfallsområdet
- ta fram information kärnavfallshanteringens miljö- och hälsoeffekter
- granska förslag och olika alternativ för kärnavfallshantering
- identifiera nya frågeställningar inom kärnavfallsområdet av betydelse för hälsa och miljö
- lämna yttranden över remisser
- genomföra seminarier, möten och andra kunskapsuppbyggande aktiviteter
- följa vad som händer inom kärnavfallsområdet internationellt

Kansliet



Adress: Box 7005, 402 31 Göteborg

Besöksadress: Norra Allégatan 5

Tel: 031-711 00 92, Fax: 031-711 00 93

E-post: info@mkg.se

Hemsida: www.mkg.se

Medarbetare



Johan Swahn Lisa Hedin

Epost: n.n@mkg.se

Styrelse



Maria Brandt, Fältbiologerna, ordförande

Mikael Karlsson, Svenska Naturskyddsföreningen
(SNF), vice ordförande

Catharina Lihnell Järnhäster, SNF:s länsförbund i
Kalmar län

Jenny Lundström, SNF:s länsförbund i Uppsala län

Guy Madison, Oss - Opinionsgruppen för säker
slutförvaring i Östhammar

Samråds- och MKB-grupp Forsmark 060310

MKG:s expertråd

Gunnar Bengtsson, docent, fd Generaldirektör för SSI och
Kemikalieinspektionen

Inga Carlman, professor, Mittuniversitetet, Östersund och IMIR
(Institutet för miljörett)

Herbert Henkel, docent, geofysik, Kungliga tekniska högskolan

Olov Holmstrand, tekn dr, hydrogeologi, miljökonsult, Ramböll
Sverige AB

Gunilla Högberg-Björk, jur kand, miljörett, Uppsala universitet

Christina Hörnberg Lindgren, lektor, miljörett, Umeå universitet

Arne Kaijser, professor, teknikhistoria, KTH

Tomas Kåberger, docent, energiexpert

Lars Löfquist, doktorand, etik, Teologiska institutionen, Uppsala
universitet

Göran Sundqvist, docent, sociologi, Avd för teknik- och
vetenskapsstudier, Göteborgs universitet

Göran Skogh, professor, nationalekonomi, Linköpings universitet

Karl-Inge Åhäll, docent, berggrundsgeologi, Karlstad universitet

Hemsida och nyhetsbrev

Protokoll Samråds- och MKB-grupp Forsmark
Nyhetsbrev 1/ 2005
2006-03-10

BILAGA 1A



mkg
Miljöorganisationernas
kärnavfallsgranskning

Samråds- och MKB-grupp Forsmark 060310

Aktuella frågor

MKG arbetar för närvarande i första hand med att bevaka hur följande frågor hanteras i samrådsprocessen:

- Den historiska hanteringen och planerade redovisningen av alternativa metoder till KBS-metoden. Av speciellt miljöintresse är metoden djupa borrhål.
- Den historiska hanteringen och planerade redovisningen av alternativ lokalisering. Av speciellt miljöintresse är frågan om alternativ lokalisering i ett inströmningsområde för grundvatten som ligger ovanför ”högsta kustlinjen”.
- Den långsiktiga säkerheten av ett slutförvar av KBS-typ under en istid.

Den långsiktiga säkerheten av ett slutförvar av KBS-typ under en istid

- Frågan om den långsiktiga säkerheten av ett slutförvar av KBS-typ under en istid innehåller minst 3 delar:
 - Risken för inströmning av salthaltigt vatten i slutförvaret som kan påverka lerbufferten
 - Risken för inströmning av syrehaltigt smältvatten i slutförvaret som kan påverka kopparkapseln
 - Risken för jordbävningar som kan påverka slutförvarets fysiska integritet och vattengenomströmningen i slutförvaret
- Hur hanteras dessa frågor av myndigheterna och kärnavfallsbolaget så att säkerhetsanalysen möjliggör att en godtagbar redovisning kommer att finnas med i miljökonsekvensbeskrivningen?

mkg

Miljöorganisationernas
kärnavfallsgranskning

MILKAS



Miljörörelsens kärnavfallssekretariat



Medlemsorganisationer

- Miljöförbundet
Jordens Vänner
(MJV)
- Folkkampanjen mot
kärnkraft- kärnvapen
(FMKK)

MILKAS bildades hösten 04. Tidigare har dess medlemsorganisationer MJV och FMKK under flera decennier följt och engagerat sig i frågan om hur kärnavfallet i Sverige ska förvaras.

Organisation

- Årsstämma
MJV+FMKK
- Styrelse
2 ledamöter+två
suppleanter/org
- Kanslier
Göteborg:
2 anställda
Stockholm:
1 anställd

Syfte

Föreningen har till ändamål att följa och kritiskt granska alla olika projekt för omhändertagande av högaktivt radioaktivt avfall, och verka för den miljömässigt och långsiktigt bästa lösningen.



Verksamhetsbeskrivning

- Bevaka frågor kring långlivat radioaktivt avfall nationellt och internationellt.
- Bistå nationella, regionala och lokala miljöorganisationer i deras arbete med kärnavfallsfrågan.
- Bidra med informationsverksamhet för att göra informationen kring avfallsfrågorna i samband med de utökade samråden mer allsidig.
- Delta i samrådsförfaranden inom ramarna för Miljökonsekvensbeskrivningar enligt Miljöbalken, EG-direktiven och Esbokonventionen.
- Delta i miljödomstolsförfarandet.

Vad anser MILKAS

- "Kärnavfallshanteringen går nu in i en allt mer avgörande fas. Enligt den tidtabell som kärnkraftsindustrin satt upp skall det inom loppet av några få år fattas beslut om var och hur avfallet ska förvaras. Detta samtidigt som det inte finns tillräckligt med kunskap om de konsekvenser och risker ett slutförvar av högaktivt avfall innebär. Brist råder också på diversifierad forskning gällande olika förvarsalternativ. Istället för en förutsättningslös forskning satsas de medel som finns till förfogande på en enda metod för berggrundsförvaring, som ur miljösynpunkt innebär ett stort risktagande."

Kontakta oss

Göteborg Miljörelsens kärnavfallssekreteriat Box 7155 402 33 Göteborg Tel: 031-424664, Mobil:0702-599757	Stockholm Miljörelsens kärnavfallssekreteriat c/o Folkkampanjen mot kärnkraft – kärnvapen Barnängsgatan 23 116 41 Stockholm Tel:08-841490 Fax:08-845181	Hemsida: www.milkas.se E-post: Info@milkas.se
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Samråds- och MKB-grupp Forsmark

Förslag till sammanträdesdagar 2006:

1. Fredag 10 mars, 09.00-12.30, Östhammar, offentligt
2. Fredag 2 juni, 09.00-15.00, Uppsala
3. Onsdag 20 september, 09.00-12.30, Uppsala
4. Onsdag 6 december, tillsammans med MKB-forum



Samråds- och MKB-grupp Forsmark

Förslag till frågor/teman för sammanträdet den 2 juni 2006:

Övergripande tema: Redovisning av alternativ för val av plats och val av teknik

- Grundvattenbildning och grundvattenströmning – in- och utströmningsberäkningar i ett regionalt perspektiv
- Systematisk genomgång av framförda alternativa lokaliseringar och alternativa metoder i ett historiskt perspektiv
- Miljöjuridiska frågor

Övrig fråga:

- SKB:s plan för ansökningar



Samråds- och MKB-grupp Forsmark

Förslag till frågor/teman för sammanträdet den 20 september 2006:

- Statens långsiktiga ansvar



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

Samråds- och MKB-grupp Forsmark

Förslag till frågor/teman för det fjärde sammanträdet 2006 (6 december):

- SKI:s granskningsplan för SKB:s ansökan om tillstånd enligt kärntekniklagen
- SKI:s föreskrifter om säkerhet i och fysiskt skydd av kärntekniska anläggningar
- SSI:s föreskrifter om beredskap samt skydd av människors hälsa och miljön
- Sveriges nationalrapport enligt Avfallskonventionen (Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management).



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

Samråden i november 2005 Omfattning

Tema: ”Miljökonsekvenser för inkapslingsanläggningen”

- Samrådsmöten i Forsmark (Alunda) och Oskarshamn
- Skriftliga synpunkter från mötesdeltagare samt statliga myndigheter & verk

(Offentliga sammanträden med MKB-forum Oskarshamn och Samråds- och MKB-grupp Forsmark)



Samråden i november 2005 Synpunkter och frågor 1(2)

Allmänt

- Radioaktiva föroreningar i Östersjön
- Krav på ”oberoende forskning”
- Myndigheternas roller i kommande granskning
- Alternativa metoder och lokaliseringar

Formalia

- Ljudupptagning och dokumentering av möten
- Uppdelning av ansökningarna
- Avgränsning för inkapslingsanläggning

Tekniska frågor om inkapslingsprocessen



Samråden i november 2005

Synpunkter och frågor 2(2)

MKB inkapslingsanläggning 2006

- Förslaget ej komplett, men kan ses som preliminärt
- Beskrivningen av Forsmark och Oskarshamn måste vara jämbördiga
- Saknas konsekvenser om fysiska skyddet inte fungerar, sjötransporter samt utbredning av lågfrekvent buller

MKB slutförvar 2008

- Redovisning av projektens förenlighet med MB:s allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsmål och riktvärden
- Utformning av hälsokonsekvensbeskrivningen



MKB inkapslingsanläggning

- Underlagsutredningar uppdaterats och kompletteras
- MKB-dokumentet utarbetas
- Synpunkter från samråden inarbetas



Som underlag till miljökonsekvensbeskrivningen utreds bl a följande:

Påverkan i form av:

- Buller
- Vibrationer och ljussken
- Förändrad grundvattennivå
- Utsläpp till vatten
- Utsläpp till luft
- Förbrukning av naturresurser
- Risker, olyckor
- m m

Kan ge konsekvenser för:

- Hälsa och boendemiljö
- Naturmiljö
- Kulturmiljö och landskap
- Rekreation och friluftsliv

Natur- och kulturmiljöanalys

- Baseras på preliminära lägen, projekteringsunderlag etc (hösten 2005)
- Utgör två av underlagsutredningarna till MKB & samråd
- Underlag för fortsatt projektering, anpassning samt skadeförebyggande och skadereducerande åtgärder
- Redovisar känsliga och värdefulla natur- och kulturmiljöer som kan komma att påverkas av planerad verksamhet
- Beskriver och bedömer konsekvenser som kan komma att uppstå
- Bra grund för kommande bedömning av slutliga lägen

NATURMILJÖ

Calluna AB

KULTURMILJÖ

Riksantikvarieämbetet (RAÄ)

Separata rapporter tas fram under våren för natur- respektive kulturmiljö och för Forsmark resp Oskarshamn

Ett områdes historia - Forsmark

Lars Lundqvist

Riksantikvarieämbetet
Avdelningen för arkeologiska undersökningar

Arkeolog, uppdragsledare

Ett områdes historia - Forsmark

- Arkeologi
- Kulturgeografi
- Bebyggelseantikvarier
- Landskapsarkitekt

- Arkivstudier
- Fältbesiktningar
- Nordiska rådets modell

- Arbetsområdet >>>



Vilka värden

Kunskapsvärden	Vad finns det för material som kan ge ny kunskap?	Sentida bebyggelseämningar, kolbottnar
Upplevelsevärden	Estetik, identitet, igenkännande	Expert >> autenticitet, läsbarhet och estetik
Bruksvärden	Dagens användning, framtida användning	Kärnkraftsindustri, skogsbruk, jordbruk

På vilket sätt påverkas dessa värden (av ett slutförvar)?

Vad får påverkan för konsekvenser för kulturmiljön och landskapet?

Lena Ival 20080310

Ett områdes historia formas av

Naturliga förutsättningar (sätter ramar)

Mänskliga faktorer (verkar inom ramarna)

Mänskliga faktorer

Population - kunskap

Samhälle - Ägande

Teknologi

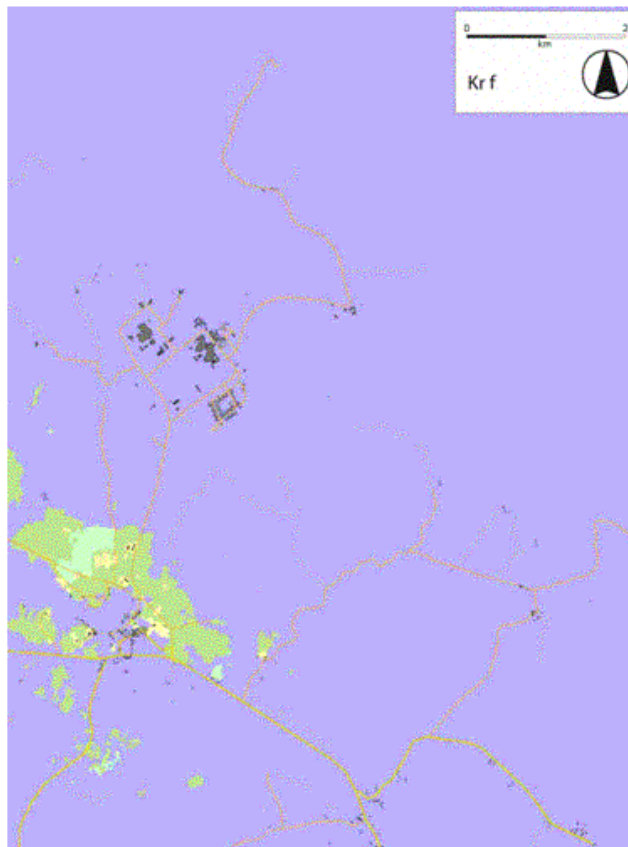
Naturliga faktorer i Forsmark

Snabb landhöjning > föränderligt landskap, kustpräglat

Skogspräglad bygd > ej jordbruksprägel

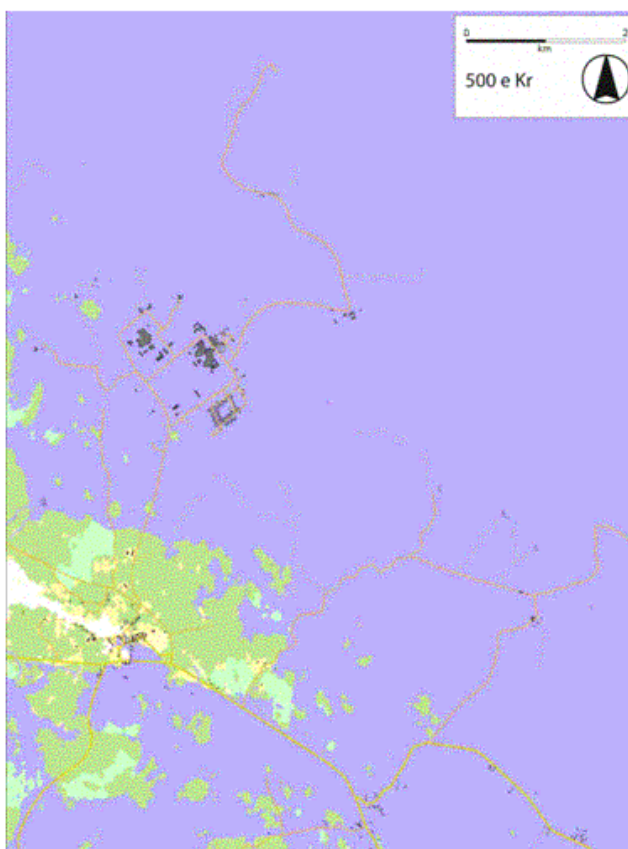
Landhöjning

år 1



Landhöjning

år 500



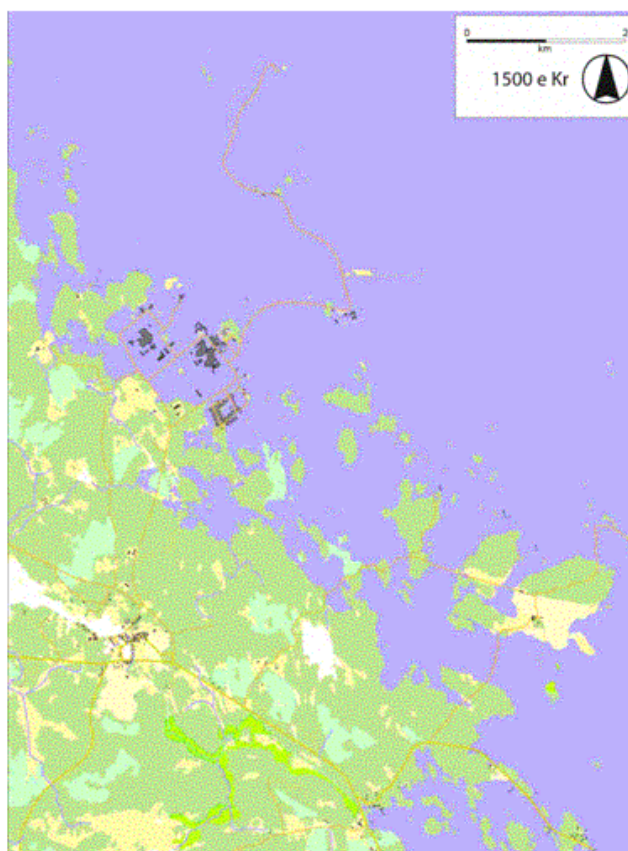
Landhöjning

år 1000



Landhöjning

år 1500



Landskapet idag



Mänskliga + naturliga faktorer

Människor > bönder, fiskare, sjömän.
Verkar inom bruket och matproduktion

Skogen > energi = kolare

Marken > järnmalm = gruvarbetare

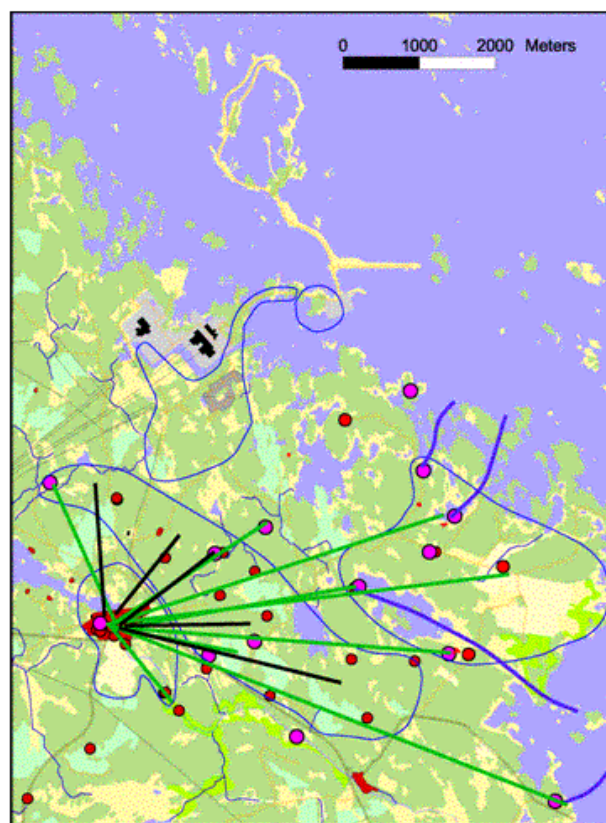
Kapital > ägande > investeringar i mark och anläggning

Historisk prägel på dagens landskap

Epoker	Bruksepokan	1500 - 1900	Bruket - byggnadsminnet Energiproduktion – kolning, vattenkraft Matproduktion - torp, fiskartorp, gårdar Råmaterial – gruvor
	(Medeltida gårdar) (Jämåldersgravar)	0 – 1500	Avhysta gårdar Enstaka kustnära rösen och ss
Tema	Bruksnäringen	1500 - 1900	Tidig industriell verksamhet

Lars Ival 20080310

Natur + kultur
= Forsmarks bruk

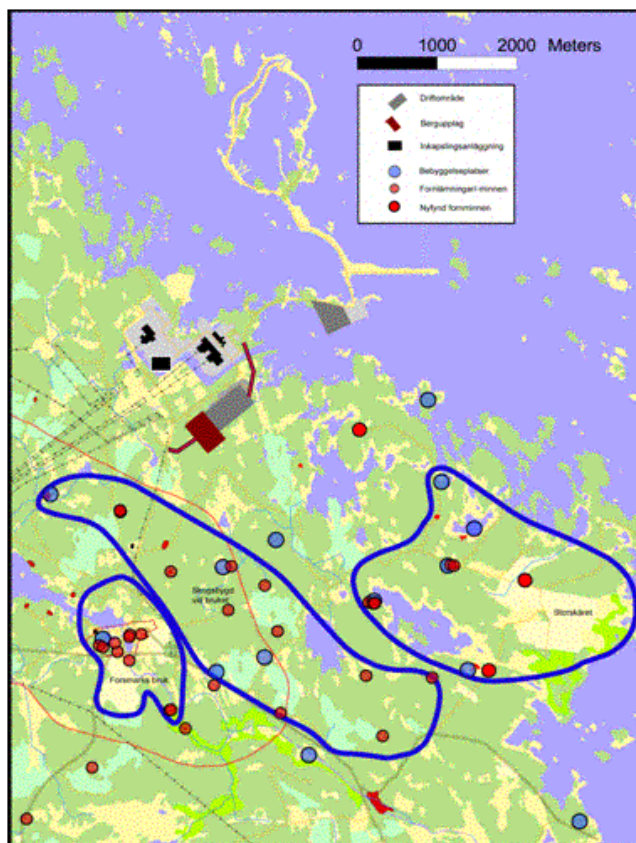


Lars Ival 20080310

Odling – Kol/Malm – Fiske

Kulturmiljöer

Bruket	Välbevarad bruksmiljö
Skogs- präglad bygd	Matproduktion, energi, malm, torp, medeltida gårdar/byar, järnåldergravar
Storskäret	Matproduktion, fisketorp – under bruket, hävdade marker



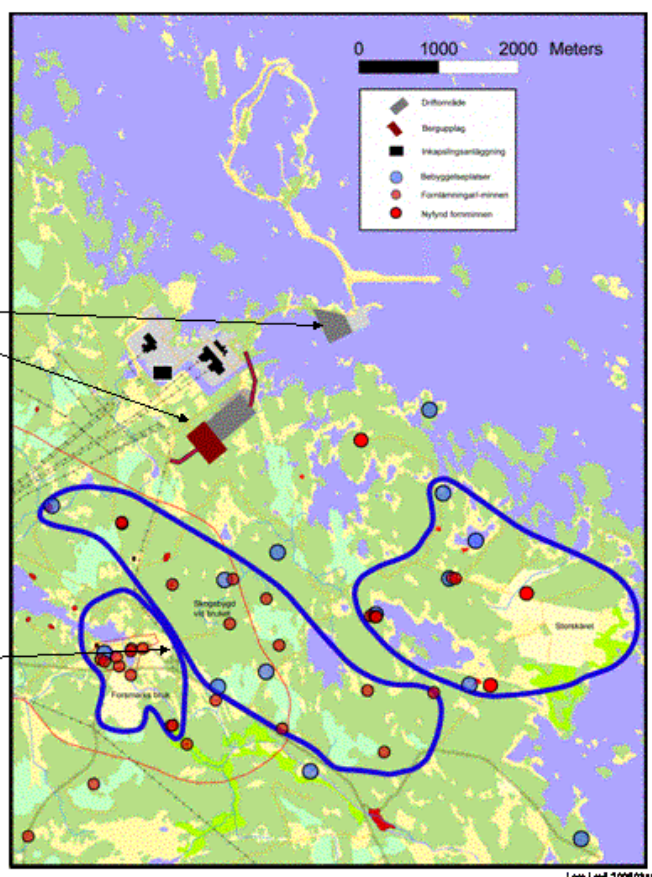
Kulturmiljöer



Preliminära bedömningar

Alternativen: ingen direkt påverkan på kulturmiljön

Byggnadsminnet: indirekt påverkan av buller >>



CALLUNA AB

• natur • vatten • miljö •

© 2006 CALLUNA AB

CALLUNA AB

• natur • vatten • miljö •

- **Naturvård**
 - Naturvärdesinventeringar
 - Artspecifika inventeringar
 - Skötselplaner
- **Vattenvård**
 - Bottenfaunaundersökningar
 - Elfiske
 - Våtmarksrådgivning
- **Miljövård**
 - Tillståndsansökan
 - Miljökonsekvensbeskrivning
 - Samråd
- **Anläggning/skötsel**
 - Naturmiljöer
 - Dammar och våtmarker
 - Trädgårdar

© 2006 CALLUNA AB

Naturmiljöanalys och preliminär miljökonsekvensbedömning avseende naturmiljö gällande slutförvarsanläggning

- Miljökonsekvensbedömning avseende naturmiljön

Beskriva nuläget

- befintliga naturvärden
- befintlig verksamhet

- Beskriva den planerade åtgärden/verksamheten

- Slutförvarsanläggningen (skede D1)

© 2006 CALLUNA AB

- Beskriva påverkan och effekter

- ianspråktagande av mark
- buller
- påverkan på luft
- påverkan på ytvatten
- påverkan på grundvattennivåer
- påverkan på mark och grundvattenkvalitet
- Ljussken
- vibrationer

Bygg- drift- och rivningsskede

- Skyddsåtgärder och hänsyn

© 2006 CALLUNA AB

- **Konsekvensbedömning**
 - för varje läge
 - indirekta konsekvenser
 - kumulativa effekter

- **Miljömålsuppfyllelse**

© 2006 CALLUNA AB

Metoder

Befintliga kunskaper och data

- SKB-rapporter
- övrig litteratur
- GIS

Egna inventeringar

- AllmänEkologisk Inventering

© 2006 CALLUNA AB

Underlagsmaterial - GIS

Bilaga 5. Använt material, SKB GIS-data

Skikt	Datum och version
anläggningar-bergupplag	
anläggningar-driftområden	
anläggningar-ventilationsschakt	
anläggningar-vägar	
bevarandeplan för odlingslandskapet	
Bulkerdata	
fastighetskartan	
fladdermöss	
flägelkyddsområden	
hårdbottenfauna	
kandidatområde	
länsstyrelsens naturvårdsprogram	
marin vegetation	
natura 2000	
naturminne	
natureservat	
naturvärdsavtal	
nyckelbiotoper	
regionalt modellområde	
riksintressen	
rödlistade arter ej fåglar**	
rödlistade fåglar	
sjödata	
sjökartering	
sumpskogar	
utredningsområde	
vegetationskartering	
vegetationsklassning	
våtmarksinventering	
ängs- och betesinventering	
ängs- och hagmarksinventering	
översiktskartan	

*kompletterat från skogens källa / www.svo.se 2005-12-12/

**Sammanslagning av flera skikt: lavar, svampar, mossor, evertebrater, kärlväxter m fl

© 2006 CALLUNA AB

AEI - Fältbesök

•**Varje område fältbesöks, beskrivs och klassas**

•**Metodik i fält:**

- Kartering av naturtyp, utgår från "Vegetationstyper i Norden"
- Sökande efter naturvärden som förknippas med naturtypen (t ex död ved, vissa vegetationstyper, gamla träd, lodytor etc)
- Sökande efter signalarter och rödlistade arter
- Inventeringsmanual bygger bl a på Ängs- och betesinventeringen och Nyckelbiotopsinventeringen
- Intressanta områden inventeras noggrannare
- Vattenmiljöer biotopkarteras

© 2006 CALLUNA AB

AEI - Klassning

<u>Hela riket, naturvård</u>	<u>exploatering</u>
Riksintresse/Länsintresse	Mycket högt naturvärde
Kommunalt intresse	Högt naturvärde
Lokalt intresse	Naturvärde(framtidvärde)

Invägning i klassningsförfarandet:

- storlek
- grad av störning
- vegetationstyper
- representativitet
- sällsynthet
- arter

© 2006 CALLUNA AB

Klass: Mycket högt naturvärde

- Hela intakta miljöer med höga naturvärden
- Motsvarar klasserna - Riksintresse- Länsintresse
- Markeras med rött på karta= Undvika alla typer av arbetsföretag.

• Exempel

- opåverkade våtmarker
- olikåldriga barrskogar med naturskogskaraktär
- olikåldriga lövskogsmiljöer med naturskogskaraktär
- ogödslade naturbetesmarker med rik s.k. hagmarksflora och/eller inslag av grova ädellövträd.

© 2006 CALLUNA AB

Klass: Högt naturvärde

- Motsvaras av områden med en mängd komponenter som bidrar med naturvärden. Komponenterna är inte tillräckligt spridda och opåverkade så att hela området kan anses hysa naturvärden. I det typiska området med höga naturvärden finns en negativ påverkan av t ex skogsbruk eller gödsling av hagmarker och att naturvärden därför förekommer fläckvis.

- Motsvarar klassen - Kommunalt intresse

- Markeras med gult på karta = Restriktioner/detaljplanering bör övervägas för att undvika att skada värdefulla komponenter.

- Exempel

- påverkade våtmarker som är hydrologiskt intakta.
- skogar påverkade av skogsbruk men med jämt spridda värdefulla komponenter.
- delvis gödslade naturbetesmarker med ställvis rik s.k. hagmarksflora och/eller inslag av grova ädellövträd.

© 2006 CALLUNA AB

Klass: Naturvärde

- Motsvaras av områden som hyser några enstaka komponenter för naturvärden. Området hyser högre naturvärden än det omgivande vardagslandskapet. Området kan ha ett framtidsvärde.

- Motsvarar klassen - Lokalt intresse

- Markeras med grönt på karta = området kan ofta exploateras utan att stora naturvärden går förlorade. Hänsyn är önskvärd.

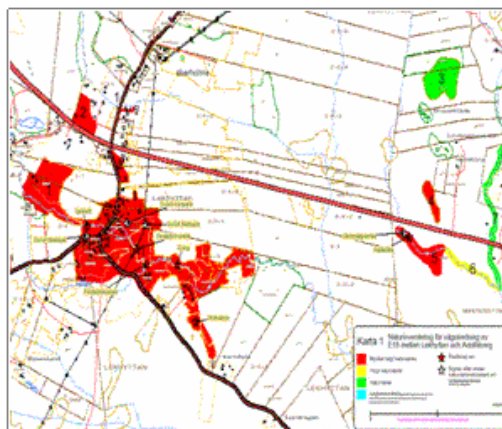
- Exempel

- Avverkad sumpskog som är hydrologiskt intakt.
- Intakt mosse med dikad lagg
- Naturbetesmarker med hävdavbrott men med kvarstående t.ex. s.hagmarksflora
- .- Områden som går att restaurera/återställa

© 2006 CALLUNA AB

AEI - Redovisning

- Områdesbeskrivningar med:
 - Naturvärden
 - Konsekvenser
 - Beskrivning
 - Klassning
- Digitala kartor (GIS)
- Utvärdering:
 - Ex antal objekt/areal
 - objekt/område,
 - antal objekt av varje klass/områder osv



© 2006 CALLUNA AB

3. Tallrismosse väster om Ängalund

Klassning: Naturvärde

Areal: 2,8 hektar

Naturvärden

Naturvärdena är ej helt utgångna i dagsläget men tallrismossen är på väg att överföras till fastmark p g a dikning. Vid en utveckling där den onaturliga avvattningen av tallrismossen avbryts kvarstår en möjlighet för vegetationstypen att återhämta sig.

Konsekvensbedömning

Alla aktiviteter som påskyndar avvattning av tallrismossen är negativa för vegetationstypens bevarande och eventuella framtida restaurering.

Beskrivning

Tallrismossen är påverkad av dikning i den nordöstra delen men hyser flera kvarstående karaktärer typiska för vegetationstypen. Trädskiktet domineras av tall som är olikåldrig (1-3 dm) med en bevarad naturlig struktur. Bottenskiktet som i odikat tillstånd vanligtvis helt domineras av vitmossor har ett påtagligt inslag av friskmarksmossor. I fältskiktet dominerar skvattram med inslag av odon och blåbär. Blandtypiska växter för vegetationstypen påträffades hjortron, kråkris och i de kvarvarande något fuktigare stråken även sparsamt med tuvull. En generation stubbar finns ute på mosseplanet vilket visar att skogsbruk bedrivits ute på mossen.

© 2006 CALLUNA AB

Avgränsningar

Endast påverkan på naturmiljö ingår

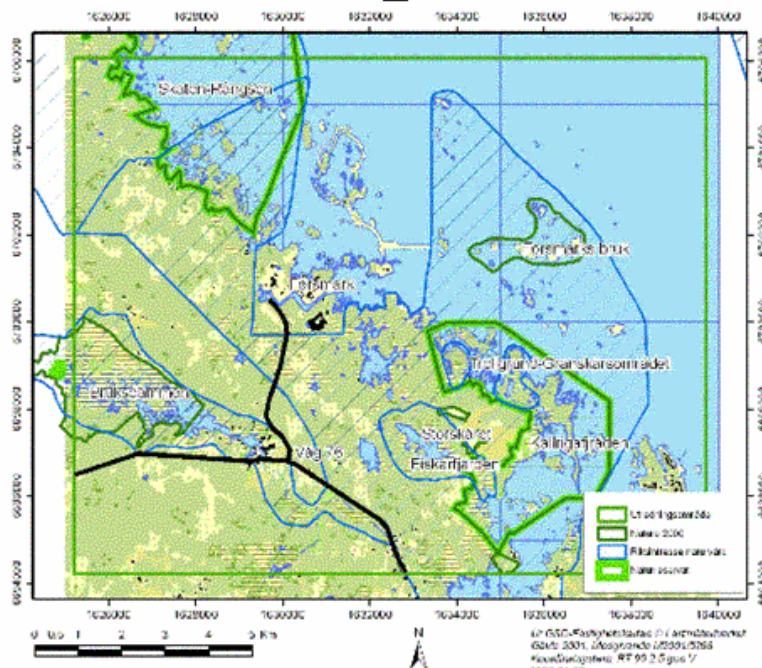
Strålningsrelaterad påverkan ingår inte

Geografiska avgränsningar:

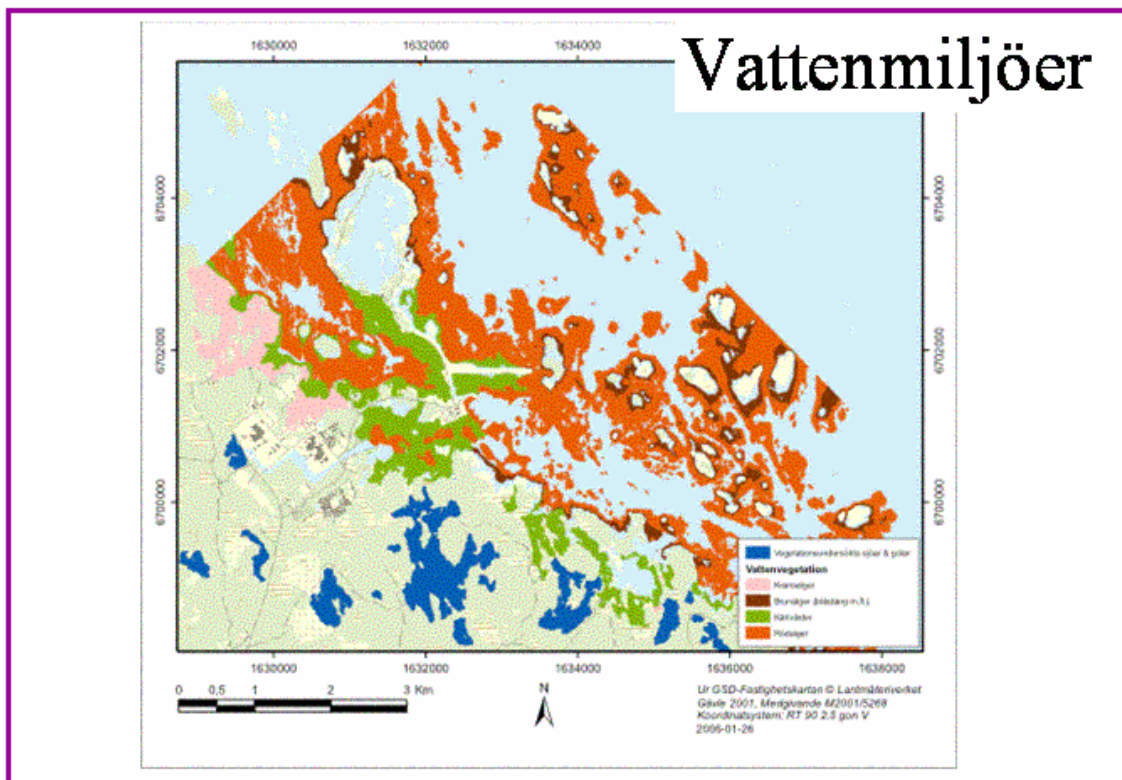
- Utredningsområde
- Påverkansområde
- Möjligt lokaliseringsområde

© 2006 CALLUNA AB

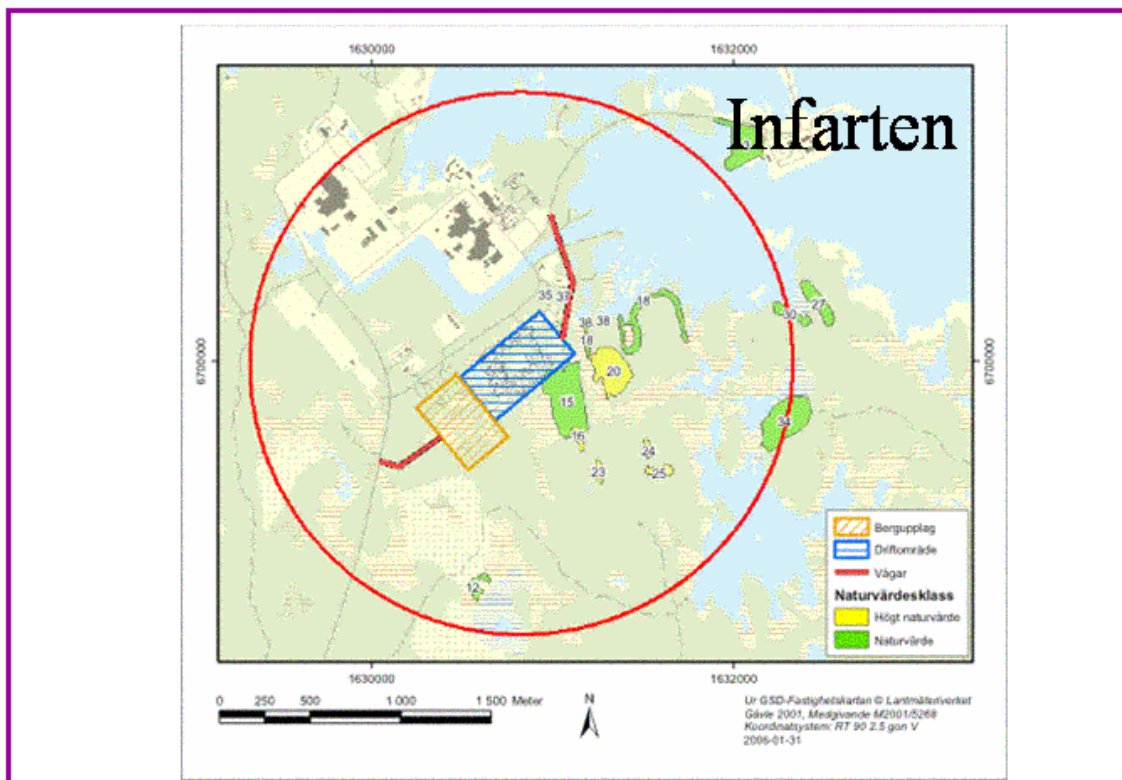
Utredningsområde



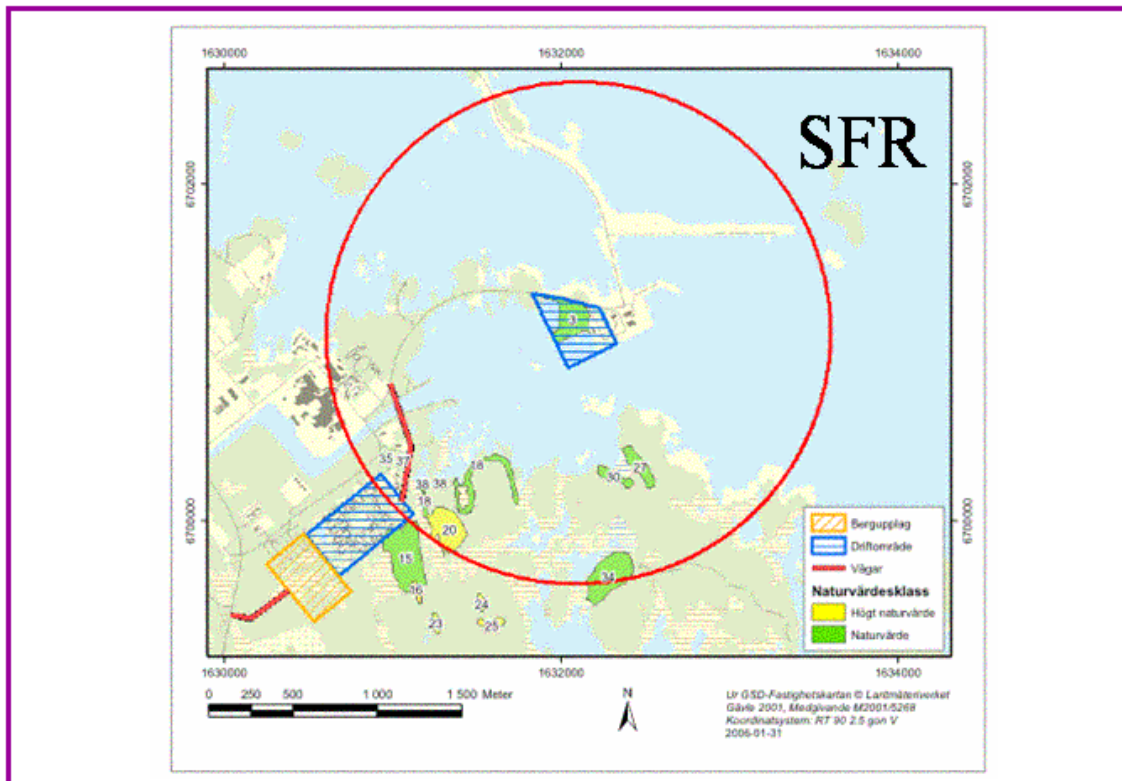
© 2006 CALLUNA AB



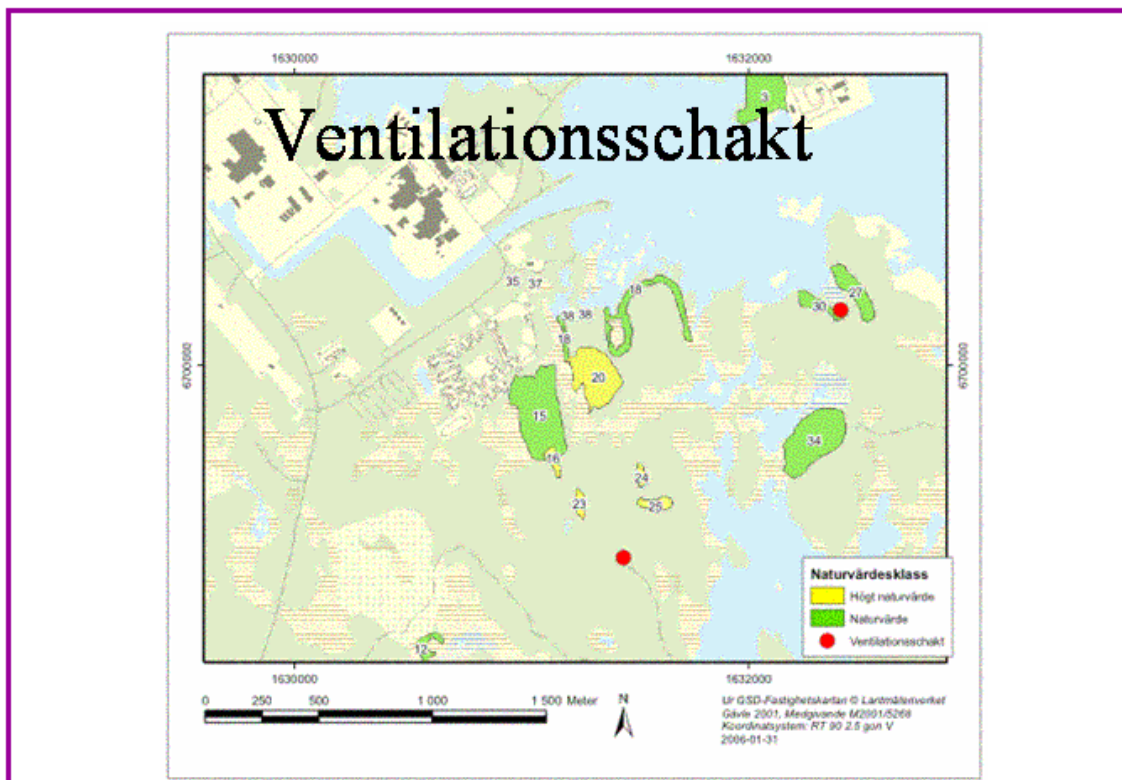
© 2006 CALLUNA AB



© 2006 CALLUNA AB



© 2006 CALLUNA AB



© 2006 CALLUNA AB

Sammanfattning och jämförelse mellan lägesförslagen

Signifikanta skillnader mellan lägesalternativen

Tabell 10. Konsekvensmatrix för jämförelse av de konsekvenser som en placering av driftområde och bergupplag får vid respektive lägesalternativ. Röd färg anger stora konsekvenser, gul färg anger måttliga konsekvenser och sluttigen grön färg som anger små konsekvenser.

Läge	Konsekvenser för värdefulla naturmiljöer
Infarten	Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna av att placera anläggningen enligt läge Infarten (figur 7) som måttliga-små. Här finns två eller tre klassade områden som berörs. En kalkrik barrskog med rödlistade arter (klass 3) berörs direkt av markanspråk. Det går delvis att kompensera för naturvärden i området. En grov tall med naturvärdesklass 3 kan beröras av en väg men vägen bör kunna läggas så att tallen inte skadas. Konsekvenserna blir då obefintliga. En kalkrik göl med rödlistade arter (klass 2) och eventuellt en kalkrik barrskog med död ved berörs av hydrologiska förändringar. Konsekvenserna för barrskogen bedöms som små till obefintliga. Konsekvenserna av att gölen påverkas kan bli måttliga. Det är svårt att kompensera för gölen med det går. Om slutförvaret kan tätas så att inte hydrologin i gölen förändras blir naturvärdet opåverkat. Anläggs ett vatten med liknande kvaliteter i närområdet kan de negativa konsekvenserna för naturvärdet minska till små.
SFR	Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna av att placera anläggningen enligt SFR (figur 8) som stora. Förhållningsprincipen ger denna konsekvensbedömning då det finns väldigt lite information om vilka naturvärden som finns i naturmiljöerna. I läge SFR berörs alla områden som ingår i läge Infarten stort ytterligare ett område med förhöjda naturvärden, en smådjurg med naturvärdesklass 3. Detta kommer troligen att behöva avvecklas helt. Konsekvenserna av att området försvinner bedöms bli måttliga-små. Det går till stor del att kompensera för detta genom att en annan biotomiserad strandökning i delområden avvikas för fri utveckling och en del av de avvecklade trädens pyttas till det avsvatta område. Konsekvenserna av att området försvinner bedöms då bli små.

Kommunikationsplan - mål

Samtliga förtroendevalda hos kommunen ska ha god kännedom om platsundersökningen, den tänkta metoden, samhällseffekter och andra icke tekniska aspekter på slutförvarsfrågan.

Kommunens invånare ska ha god kännedom om platsundersökningen i kommunen, dess effekter för kommunen och få kännedom om andra icke tekniska aspekter på slutförvarsfrågan

Kommunikationsplan – mål

Eleverna på våra skolor är en särskilt viktig målgrupp. Eleverna ska få god information om platsundersökningen, dess effekter för Östhammars kommun och få kännedom om andra icke tekniska aspekter på slutförvarsfrågan

Att skapa dialog med målgrupperna.

Kommunen ska verka för att öka debatten och fånga upp allmänhetens åsikter och frågor kring olika aspekter på slutförvarsfrågan

Metoder

- Öppna referensgruppsmöten
- Nyhetsbrev
- Annonser i lokaltidningarna
- Skolinformation
- Seminarier för förtroendevalda - ibland öppna för allmänheten

Ansvaret för platsen efter förslutningen - synpunkter till SSI

- Övervakning, arkivering och information
- Ansvar för att åtgärda och ersätta eventuell skada
- Kostnaderna för eventuell sanering
- Framtida tvist om markanvändningen

Samråds- och MKB-grupp Forsmark

- Fortsatt samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken för KPLU Forsmark, bl.a. för borrhinar och refraktionsseismiska undersökningar i Bolundsfjärden
- C-länsstyrelsens synpunkter på SKB:s samrådsunderlag för inkapslingsanläggningen och på SKB "avgränsningsrapport" R-05-63
- C- och H-länsstyrelsernas syn på alternativredovisningen i MKB för inkapslingsanläggning och slutförvar
- Informationsmöte för yrkesfiskare och säkerhetsnämnd i Forsmark



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

Samråds- och MKB-grupp Forsmark

Samordnade prövningar för inkapslingsanläggning och slutförvar enligt såväl miljöbalken som kärntekniklagen

- Två delar i ett och samma avfallssystem
- 16 kap 7 § miljöbalken
- Prop. 1997/98:90

En enda gemensam MKB

- Behov av en samlad bild av hela djupförvarssystemet
- Samma krav på MKB i miljöbalken och kärntekniklagen
- Underlätta kommunikationen mellan olika prövningar

En bred alternativredovisning (plats och teknik)

- Urvalsinstrument
- Pedagogiskt instrument för att förstå urvalsprocessen
- Geologisk bredd
- Möjliga metoder



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

Samråds- och MKB-grupp Forsmark

De båda länsstyrelserna, i Uppsala och Kalmar län, anser sammanfattningsvis att alternativredovisningen i MKB:n bör beröra **samtliga möjliga alternativa platser och utformningar, som är eller har varit föremål för överväganden vid SKB:s samråd eller forsknings- och utvecklingsarbete.**

En sådan översiktlig redovisning bör vara så omfattande att den möjliggör en samlad, jämförande bedömning av alternativens för- och nackdelar, med särskild hänsyn till effekter på människors hälsa och miljön samt hushållningen med naturresurser, mot bakgrund av de grundläggande värderingar som framgår av 1 kap 1 § miljöbalken.



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

Lägesrapport SKI

Josefin Päiviö Jonsson



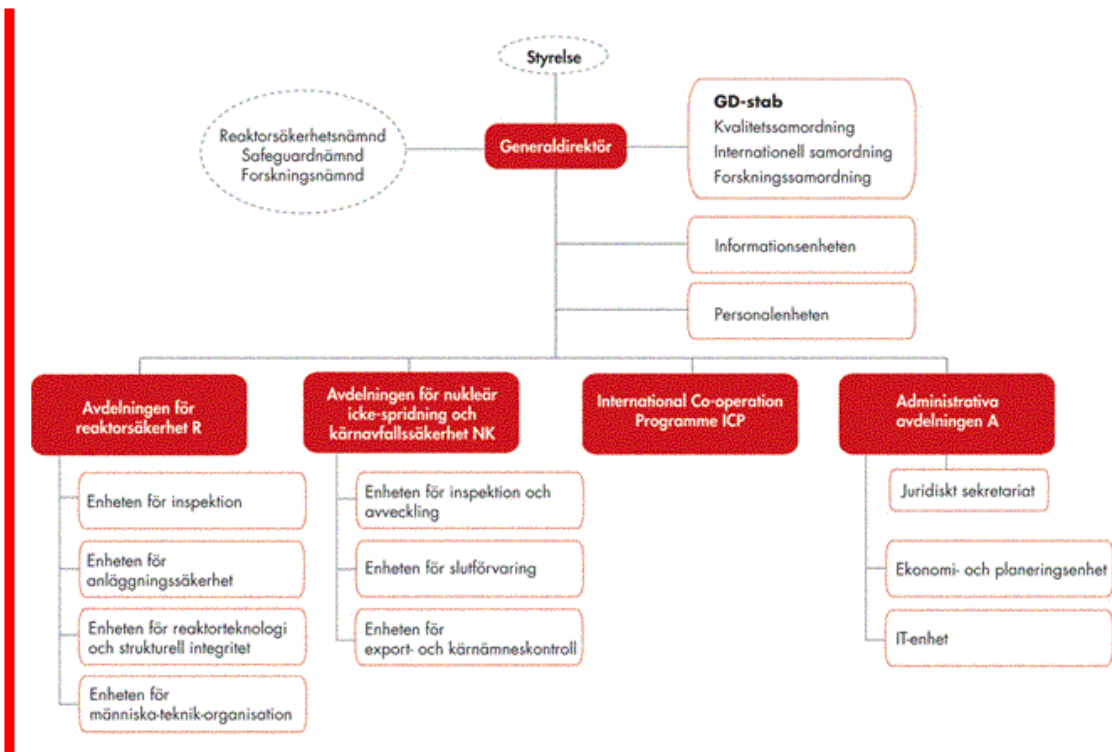
1 1900-306-300 "OH-seriens samt"

Pågående aktiviteter på SKI

- Granskning av SKB:s preliminära platsutvärderingar (PSE)
- Förberedelser inför granskningen av SKB:s INKA-ansökan
- Få ny organisation på plats

2 1900-306-300 "OH-seriens samt"





Temperaturkrav på kapsel och buffert

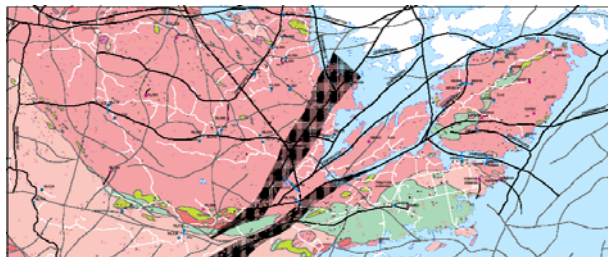
- Gamla krav:
 - <100 °C på kapselytan, även innan vattenkontakt för att undvika saltdeponering på ytan – vissa salter kan orsaka korrosion
 - <100 °C i bentoniten för att undvika omvandlingar – uppnås automatiskt med kapselkravet
- Nya rön
 - Saltdeponering förekommer även under 100 °C – observerat t ex i LOT; ingen tydlig temperaturgräns (tidigare känt)
 - Inga problematiska salter i LOT-försöken
- Därför: Endast bentonitkravet ovan används
 - “The repository must be designed such that the buffer temperature does not exceed a certain value, currently cautiously assessed to be 100 °C, taking all uncertainties relevant for the temperature determination into account”
 - Argumentationen samlad i internt PM, kommer i SR-Can.



Projekt Djupförvar

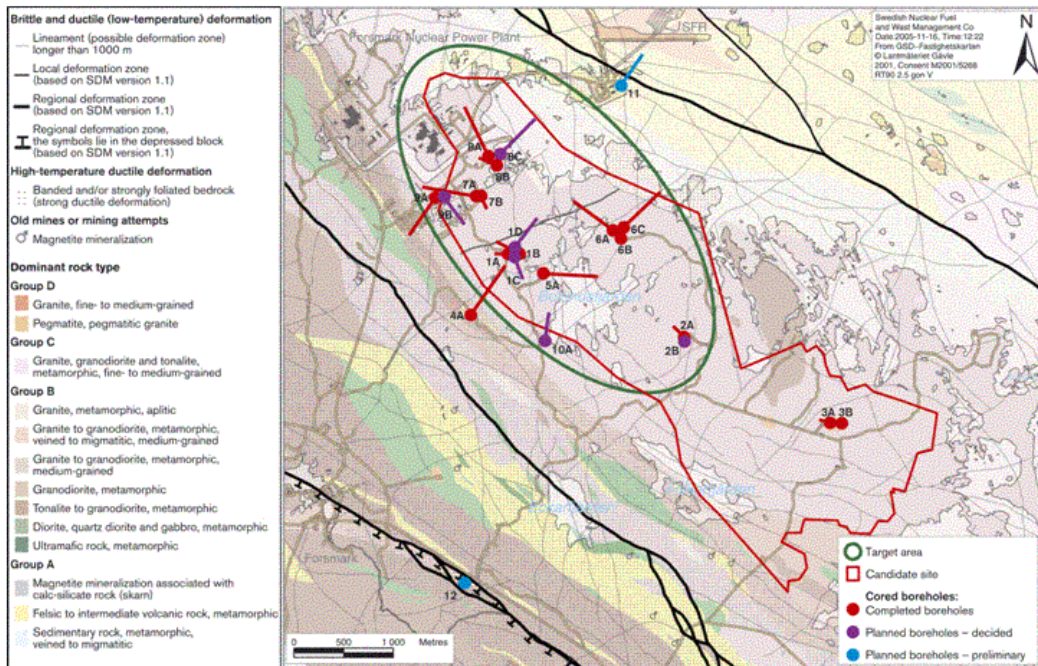
Oskarshamn

- Preliminär säkerhetsbedömning, Laxemar uppfyller alla krav och de flesta önskemål
- Låg värmeledningsförmåga, förvaret tar större utrymme
 - Varierande termiska egenskaper i Laxemarområdet
- Låga-”normala” bergspänningar
- Delvis hög vattengenomsläpplighet
- Grundvattnets egenskaper gynnsamma
- Betydande reservområden för förvaret
- Preliminär säkerhetsbedömning och platsbeskrivning 1.2 Simpevarp klar, uppfyller alla krav och de flesta önskemål
- Bergartsfördelning på delområde Simpevarp mer heterogen
- Begränsade volymer med lämpligt berg ger begränsad flexibilitet
- Preliminär prioritering av Laxemar



Projekt Djupförvar

Existerande och planerade kärnborrhål – november 2005



Platsundersökning Forsmark