



DokumentID 1242566	Version 2.0	Status Godkänt	Reg nr	Sida 1 (29)
Författare Ingrid Aggeryd			Datum 2010-05-19	
Kvalitetssäkrad av			Kvalitetssäkrad datum	
Godkänd av Olle Olsson			Godkänd datum 2010-06-23	

Anteckningar Expertmöte Ansökan 2010-05-19

Plats: SKB Blekholmstorget, E4:115
Tid: 2010-05-19 kl 9.00 – 14.30
Deltagare: SSM Bengt Hedberg, Shulan Xu, Björn Dverstorp, Josefin P Jonsson, Lena Sonnerfelt, Tomas Löfgren, Virpi Lindfors, Carina Wetzel, Patrik Borg, Ernesto Fumero, Jinsong Liu (del av mötet)
SKB Olle Olsson, Ingrid Aggeryd, Anders Ingman, Per Molander, Bo Hansson, Marika Westman, Roland Johansson, Helene Åhsberg, Bengt Leijon, Magnus Westerlind, Kerstin Blix, Erik Setzman, Saida Engström (del av mötet), Erik Lindgren (del av mötet)

1 Inledning (Olle Olsson, SKB)

Dagordningen för dagens möte godkändes. Övriga punkter som anmälades var a) Form och antal för leverans av ansökningshandlingar från SKB till SSM samt b) Planering av kommande möten.

2 Ansökans struktur (bilagor och avgränsning) (Kerstin Blix, SKB)

SKB:s presentation av Ansökans struktur (bilagor och avgränsning) framgår av bilaga 1 till dessa mötesanteckningar.

Upplägget för ansökningarna grundas på vissa förutsättningar. Två ansökningar ska tas fram, enligt MB och KTL. Ansökan om tillåtlighet enligt MB omfattar tre anläggningar: Clab, inkapslingsanläggning och slutförvarsanläggning. I prövning enligt MB prövas allt på en gång medan det enligt KTL sker en stegvis prövning. Inför regeringsbeslut om tillstånd och tillåtlighet krävs en samordning.

Ansökan enligt KTL för Clink är till största delen inlämnad. Den kommer att kompletteras med MKB och bilaga om Allmänna hänsynsregler som lämnas in med ansökan för slutförvarsanläggningen.

De ansökningar som kommer att lämnas in enligt MB och KTL är delvis överlappande. Som bakgrund till ansökan finns FUD-processen där regeringen uttalat sig om inriktningsbeslut och planeringsförutsättningar. En sak som måste framgå av ansökan är att kraven på säkerhet och strålskydd uppfylls. SSM har tagit fram ett inriktningsdokument om beredning av tillstånd (se vidare punkt 8 nedan) som ger en vägledning när ansökan tas fram.

Diskussion

SSM frågar om vilka dokument i underlaget till ansökan som kommer att vara tillgängliga på engelska. Till exempel kan bilagorna om platsval och metodval vara av intresse för att ge kontext och sammanhang vid den internationella granskning som SSM planerar att låta genomföra i regi av OECD/NEA.

SKB svarar att JASP, som utgör underlag till bilaga om platsval, och SR-Site med underlag kommer att finnas på engelska. Övrigt underlag tas fram på svenska. Det finns ett PM om platsval på engelska som togs fram och publicerades i anslutning till platsvalet. SKB bedömer också att hela eller delar av MKB behöver finnas på engelska vid det samråd som ska hållas enligt Esbo-konventionen. Detta underlag tas emellertid fram efter det att ansökan har lämnats in. När det gäller tillgång till dokument på engelska för OECD/NEA:s granskning, som kommer tidigt i SSM:s granskning, behövs fortsatta diskussioner mellan SKB och SSM.

SSM noterar att de preliminära yrkandena omfattar ”uppföra, inneha och driva” och frågar vad som gäller avseende slutlig förslutning.

SKB svarar att detta är formuleringar enligt lagtexter. Förslutning ingår som en del av detta men redovisas inte i SR-Drift utan i Förslutningslinjerapporten.

SSM frågar om SKB:s förslag till yrkande när det gäller att Strålsäkerhetsmyndigheten får godkänna förändringar och vilka förändringar SKB avser. Kan detta exempelvis omfatta en ändring från KBS-3V till H?

SKB svarar att det i nuläget inte finns tillräckligt underlag om KBS-3H för att ta upp den diskussionen. Däremot borde det kunna räcka med ett godkännande från myndigheten för att exempelvis ändra avstånd mellan kapslar och tunnlar. SKB pekar på att principiella frågor behöver läggas fast i ansökan. Det vore däremot inte bra om det blev lösningar i förhållande till den referensutformning som ligger som underlag för ansökningarna. Där behövs möjlighet till förändringar inom ramen för kravet på bibehållen eller ökad säkerhet.

SSM svarar att det rent allmänt måste finnas en balans för hur stora frihetsgrader som olika ändringar kan omfatta. Detta är även viktigt för omvärlden. För kärnkraftverken har det arbetats fram en praxis för detta, vilket naturligtvis inte kan finnas för denna typ av anläggning. En viktig roll för ansökan är att visa på att det finns lösningar och genomförbarhet även om dessa sedan går att förbättra.

SSM frågar om SKB har diskuterat yrkanden och ansökan med Posiva.

SKB svarar att detta diskuteras med Posiva tillsammans med många andra frågor.

SSM frågar vad SKB i sin presentation menar med komplettering av ansökan för Clink vid inlämnande av denna ansökan.

SKB svarar att säkerhetsredovisningen för Clink kommer att lämnas med som underlag för ansökan enligt miljöbalken. MKB och bilagan om Allmänna hänsynsregler kommer att gälla för hela KBS-3-systemet och kommer därför att utgöra en komplettering för ansökan enligt KTL för Clink vid inlämnande av dessa dokument med ansökan för slutförvaret.

3 Redovisning av alternativ i ansökningarna (Erik Setzman, SKB)

SKB:s presentation av Redovisning av alternativ i ansökningarna framgår av bilaga 2 till dessa mötesanteckningar.

Vid samråd om MKB lämnades synpunkter som lett till vissa justeringar av det dokumentet. Bland annat kommer det att införas en sammanfattande tabell som ger en samlad redovisning för olika metoder. Vidare kommer redovisningen av nollalternativ att bli något mer omfattande än i den preliminära

MKB som redovisades inför samrådet. I båda ansökningarna kommer en bilaga om metodval att lämnas in där det refereras till tre underlagsrapporter. Vidare kommer en bilaga om platsval att lämnas in tillsammans med en underlagsrapport, JASP (Jämförande Analys av Säkerhetsrelaterade Platsegenskaper). Av dessa dokument är JASP – som endast bifogas till ansökan enligt KTL – på engelska och övriga på svenska. Utöver dessa rapporter finns annat underlag tillgängligt vid förfrågan.

4 Bilaga Metodval (Roland Johansson, SKB)

SKB:s presentation av Bilaga Metodval framgår av bilaga 3 till dessa mötesanteckningar.

Dokumentet Metodval redovisar olika metoder och presenterar en argumentation för de val som gjorts.

Diskussion

SSM frågar om det finns en systematik med kriterier för jämförelser mellan olika metoder.

SKB svarar att man i första hand jämfört olika metoder mot de krav som ställs i lagar, föreskrifter och internationella överenskommelser. Närmare jämförelser har sedan gjorts till exempel mellan KBS-3 och djupa borrhål.

5 Bilaga platsval och JASP (Bengt Leijon och Olle Olsson SKB)

SKB:s presentation av Bilaga platsval framgår av bilaga 4 till dessa mötesanteckningar. SKB:s presentation av JASP framgår av bilaga 5 till dessa mötesanteckningar.

Diskussion

SSM frågar om det finns någon viktning med avseende på olika parametrars betydelse vid val av plats.

SKB svarar att det finns parametrar som varit viktiga vid val av plats. Exempel på detta är antalet kapslar som kan skadas och den samlade riskbedömningen för de två alternativen.

SSM frågar hur stor del av en säkerhetsanalys som görs för Laxemar.

SKB svarar att grundanalys görs för båda platserna baserad på referensscenarier. Däremot har inte alla andra scenarier gått igenom för Laxemar. Resultaten av de analyser som gjorts kommer att publiceras i samband med redovisning av SR-Site och inlämnande av ansökan.

SKB svarar på en fråga från SSM att analyser som rör mikrobiologi i JASP redovisas tillsammans med avsnitt om geokemi.

SSM frågar hur kompletterande beräkningar om utströmning kommer att redovisas.

SKB svarar att en beräkningsrapport kommer att redovisas och att hela historiken om hur underlag för platsval tagits fram redovisas i platsvalsbilagan.

6 Bilaga Verksamhet, ledning och styrning – uppförande (Erik Lindgren, SKB)

SKB:s presentation av Bilaga Verksamhet, ledning och styrning – uppförande framgår av bilaga 6 till dessa mötesanteckningar.

Diskussion

SSM frågar varför frågan om kärnämneskontroll tas upp i samband med uppförande av anläggningen.

SKB svarar att frågan har väckts om byggande av tunnlar för senare avledning av kärnämne och att det måste säkerställas att detta inte görs under uppförandet av anläggningen.

SSM frågar om planer för undersökningar under jord och samfunktionsprovning kommer att framgå av denna bilaga till ansökan.

SKB svarar att undersökningar kommer att redovisas i ett eget dokument som i ansökansstrukturen ligger under Berglinjerapporten. Samfunktionsprovning redovisas övergripande som ett steg i processen, men inte i detalj. Enligt SKB:s planering kommer det först visas principiellt på Äspö att en hantering leder till förväntat initialtillstånd. Sedan görs en faktisk samfunktionsprovning i anläggningen i Forsmark med hänsyn taget till såväl teknik som administration och organisation.

SSM frågar om det finns ett program för långsiktig säkerhetsanalys under uppförande.

SKB svarar att säkerhetsredovisningen kommer att uppdateras inför uppförande av anläggningen och inför provdrift. Arbete har inletts med planering för utveckling och förvaltning av säkerhetsredovisningen. Detaljundersökningsprogrammet redovisar vilken insamling av data som planeras för säkerhetsanalysen. Saker som nämns i denna bilaga om uppförande kommer att preciseras och konkretiseras i den projektplan som tas fram inför byggande av anläggningen. Enligt den leveransstyrmodell som SKB har utarbetat för fortsatt teknikutveckling kommer all utveckling att ha passerat konceptfasen vid inlämnande av ansökan. Vidare arbete kommer att göras med tester på Äspö respektive Kapsellab och för implementering i slutförvarsanläggningen i Forsmark.

SSM frågar hur man ser kopplingen mellan det behov av fortsatt utveckling som ges av linjerapporterna och den teknikutveckling som planeras av SKB.

SKB svarar att en övergripande redovisning av hur olika frågor hänger samman mellan olika dokument i ansökan kommer att redovisas i ansökans toppdokument.

SSM påpekar att det i denna bilaga bör finnas en strategi för uppförandet av anläggningen. Därefter behövs en strategi vad gäller successiv utbyggnad, återkommande säkerhetsredovisning och övergången till provdrift.

SKB svarar att frågan om successiv utbyggnad redovisas övergripande i Berglinjerapporten.

SSM pekar på att säkerhetsredovisningen ska ge underlag för daglig drift av anläggningen. Strategiskt tänkande för utbyggnad bör därför framgå.

SKB tar med sig frågan och ser över hanteringen i ansökningshandlingarna.

SSM frågar om SR-Drift endast hanterar anläggningen under mark.

SKB svarar att den även tar upp den kärntekniska delen av anläggningen ovan mark som i princip omfattar terminalbyggnad för transportbehållare med fyllda kapslar och fysiskt skydd för nerfarter till undermarksdelarna. Andra delar för att ge helhet av anläggningen även med avseende på det som inte rör kärnteknisk verksamhet ges av den anläggningsbeskrivning som inte ingår i tillståndsprövningen men som redovisas för att ge förståelse för helheten. Andra redovisningar är linjerapporterna som redovisar hela hanteringen av barriärerna, även de som inte formellt är kärnteknisk verksamhet.

SSM frågar om det finns något dokument som motsvarar den kravidentifiering som gavs i ansökan om inkapslingsanläggningen.

SKB svarar att ett särskilt dokument om detta finns som referens till SR-Drift kapitel 3.

SSM svarar att SR-Drift hanterar anläggningens drift och frågar om motsvarande redovisning finns för uppförande av anläggningen.

SKB svarar att krav med avseende på berget ges av Berglinjerapporten. Krav med avseende på långsiktig säkerhet redovisas i dokumentet Design Premises som redovisats vid tidigare möte mellan SKB och SSM. Krav och konstruktionsförutsättningar för hela hanteringskedjan med avseende på att uppnå initialtillstånd för de olika barriärerna ges i linjerapporterna. Detta kommer att förfinas i kommande redovisningar, bl a i projektplanen som upprättas inför byggstart. SKB kommer att fundera vidare på hur detta ska redovisas.

SSM frågar om kopplingen mellan forskning och uppförande. Uppförande ska göras som ett projekt. Hur samverkar detta organisatoriskt med forskning och teknikutveckling.

SKB svarar att Kärnbränsleprogrammet som är beställare av projekt för uppförande också beställer den forskning och teknikutveckling som behövs för KBS-3-systemet och slutförvarsanläggningen. Därutöver pågår kontinuerligt en allmän kunskapsutveckling inom SKB. Detta redovisas övergripande i denna bilaga till ansökan med redovisning av SKB:s leveransstyrmodell och om vad som behöver vara gjort och till när. Frågan om hur forskning och teknikutveckling ska genomföras hanteras i SKB:s FUD-program.

SSM pekar på att myndigheten inför uppförande av Clab etapp 2 påpekade vikten av ett kontrollprogram.

SKB svarar att detta finns i detaljundersökningsprogrammet som i ansökansstrukturen ligger under Berglinjerapporten.

7 Flexibilitet i slutförvarsansökan (Magnus Westerlind, SKB)

SKB:s PM om Flexibilitet i slutförvarsansökan som sänts över som ett diskussionsunderlag till SSM inför detta möte redovisas i bilaga 7 till dessa mötesanteckningar.

Diskussion

SSM tycker att det är principiellt bra att SKB visar på projektplanens roll i analogi med STF under uppförande. En fråga som behöver redas ut vidare är principer för den fortsatta uppbyggnaden och förändringarna av planen. Det finns till exempel erfarenheter från Finland att hämta i denna fråga. Det vore bra om SKB tar fram ett förslag till principer för diskussioner med SSM. När det gäller frågan om angivande av mängd använt kärnbränsle i ansökan är man inte betjänt av allt för skarpa avgränsningar. Det finns emellertid troligen förväntningar från omvärlden om detta.

SKB svarar att det är en balansgång mellan flexibilitet och tydlighet vid beslutsfattande. Det behövs öppningar för att olika aktörer ska bli rimligt förtrogna med vad som ska uppnås utan att detta leder till allt för stora låsningar.

SSM pekar på att ett alternativ när det gäller mängden bränsle skulle kunna vara att ange en maximal mängd.

SKB har inte analyserat ett sådant förfarande men pekar på att man i SR-Site utgått från befintlig och förväntad mängd bränsle och att skillnaden mellan detta och ett maxinventarium i så fall måste hanteras. Ett annat alternativ är att på toppnivå ge bra formuleringar som knyter an till det svenska kärnkraftsprogrammet och att på lägre nivå redovisa vad det innebär enligt dagens planer.

SSM pekar på att det måste tas hänsyn till att bränsle med nya egenskaper inte äventyrar säkerheten.

SKB svarar att detta ingår i den process som finns för införande av bränsle med nya egenskaper. Såväl Clab som ett kommande slutförvar måste kunna hantera de bränsletyper som kommer från driften av kärnkraftverken.

8 Planering av kommande prövning – lägesrapport (Josefin P Jonsson och Patrik Borg, SSM)

SSM:s presentation av Planering av kommande prövning framgår av bilagorna 8 och 9 till dessa mötesanteckningar.

Bilaga 8 till dessa mötesanteckningar ger en övergripande redovisning av hur långt förberedelserna har kommit inför att SSM ska ta emot ansökan från SKB. Arbetet med tillståndsprövning kommer att drivas som ett myndighetsövergripande projekt som utgörs av ett huvudprojekt med fyra delprojekt. Det delprojekt som ska arbeta med miljökonsekvensbeskrivning kommer också att arbeta fram underlag för remissyttrande till miljödomstolens prövning. I det pågående planeringsarbetet ingår också att ta fram underlag för hur en leverans till regeringen ska se ut och paketeras.

Vilka personer som ska arbeta med ansökan är inte helt färdigt i nuläget. Projektledare för huvudprojekt och delprojekt framgår av bilaga 8 till dessa mötesanteckningar. Beställarombud till GD blir Johan Anderberg. Ansvarig för tillståndsprövning av Clink-ansökan har inte utsetts i dagsläget. Enhetscheferna kommer att ingå i en referensgrupp i sin roll som resurshållare. Huvudprojektet kommer troligen att bemannas med egen personal. Delprojekten kommer även att ta in konsulter som expertstöd för sakgranskningarna. SSM:s organisation kommer att förstärkas med nya tjänster, bland annat för kommunikation, MTO och materialfrågor. Den granskningsplan som tas fram kommer att utgöra en grund för att precisera resursbehovet.

För den granskning som ska göras av OECD/NEA pågår arbete med att utse ansvarig inom den organisationen. Uppdraget kommer att finansieras av SSM via Kärnavfallsfonden.

Sakgranskningen av ansökan kommer att inledas efter att granskningen av FUD-2010 har avslutats. Däremot kommer kontroll av att ansökan är komplett och remissförfarandet av ansökan att inledas parallellt med granskningen av FUD.

SSM:s inriktningsdokument (se bilaga 9 till dessa mötesanteckningar) ligger i SSM:s ledningssystem. Arbetet med att ta fram dokumentet har letts av Lars Skånberg med medverkan från flera av myndighetens medarbetare. Vid bildande av SSM för cirka två år sedan identifierades behovet av en process för tillståndsprövning. Det finns många typer av ärenden som skiljer sig åt sinsemellan med avseende på om de är beslutande eller beredande, frekvens, detaljering av kravbild, antal handläggare för beredning med mera. Detta har lett fram till ett inriktningsdokument som beskriver hantering av ärenden enligt KTL och SSL. Detta har gjorts för att ge förutsägbarhet inom myndigheten och mot sökande av hantering. Inriktningsdokumentet utgör också en länk mot rutiner för hantering av ärenden som förekommer flera gånger och mot planer för beredning av mer unika ärenden.

Diskussion

SKB frågar när SSM:s yttrande till miljödomstolen kommer att lämnas i förhållande till myndighetens leverans till regeringen.

SSM svarar att leveransen till miljödomstolen troligen kommer att lämnas in när all sakgranskning är färdig och att det därför troligen kommer att ske ungefär samtidigt med leveransen till regeringen. SSM skulle gärna ta en diskussion med miljödomstolen om hantering av remisser och andra frågor för att om möjligt få gemensamma lösningar på sådana frågor.

SKB avser att kontakta miljödomstolen och ser en möjlighet att samordna myndighetens och SKB:s möte med domstolen när ett val gjorts av vilken miljödomstol som ska driva SKB:s ärende.

SKB frågar om SSM:s remissförfarande och till vilka instanser man avser att skicka underlaget för ansökan.

SSM svarar att detta inte är klart i nuläget. En grund är emellertid de ca 70 remissinstanser som SKB:s FUD-program skickas till.

SKB frågar om grunden för tolkning av BAT.

SSM svarar att detta görs med utgångspunkt från lagar med förarbeten och föreskrifter men att det också sker med koppling till optimering, beprövad teknik och andra närliggande krav.

SKB frågar om tillgång till myndigheternas inriktningsdokument, granskningsplaner och projektplaner.

SSM svarar att inriktningsdokumentet är ett internt dokument inom SSM:s ledningssystem men att det kommer att läggas ut på SSM:s web-sida¹. Granskningsplaner och projektplaner kommer att bli tillgängliga för SKB när de har fastställts vilket troligen blir till årsskiftet. Preliminära versioner kommer att tas fram som underlag för VP-processen till hösten. Granskningsplan för SR-Site kommer att gå på remiss till internationella kollegor i oktober. Vidare planerar SSM att anordna ett möte i höst för att redovisa SSM:s preliminära plan för tillståndsprövningen för berörda kommuner, intresseorganisationer m.fl. Vid mötet kommer det att finnas möjlighet att lämna synpunkter på SSM:s granskningsplan.

SKB behöver få ett underlag från SSM om vad man förväntas göra efter ansökan lämnats in i form av muntliga redovisningar och liknande.

SSM återkommer till hösten i denna fråga. En avstämning med SKB i september vore bra med hantering av dessa frågor och med mer exakt datum för inlämnande av ansökan inför att SSM binder upp tid för granskning av OECD/NEA. Från det att ansökan lämnats in kommer det att ta cirka två månader innan processen inleds på OECD/NEA.

¹ <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Myndighetshandling/Beslut/GD-beslut/2010/ml47-2010-inriktningsdokument-for-beredning-av-tillstand.pdf>

9 Övriga frågor

9a Form och antal för leverans av ansökningshandlingar från SKB till SSM (Helene Åhsberg, SKB)

SKB frågar om SSM har några synpunkter på hur en leverans av ansökningshandlingar ska vara utformad och hur många tryckta exemplar som SSM behöver. Den tidigare ansökan för inkapslingsanläggningen och kompletteringen med avseende på Clink lämnades in i form av lösa blad i pärmar. En stor del av den kommande ansökan kommer att baseras på tryckta R- och TR-rapporter. Ett alternativ som övervägts är att ta fram pärmar där sammanfattning, innehållsförteckning och referenser finns med för R- och TR-rapporter och kompletta rapporter i övrigt. Vid ansökan för Clink lämnades en elektronisk version in. SKB ser gärna att man får feedback på formatet för den inför produktion av den elektroniska versionen av ansökan för slutförvaret.

SSM svarar att det är bra att ha en lösning som ger en överblick över helheten. SKB bör ta fram en lösning som man tycker uppnår detta. När det gäller antal exemplar av ansökningshandlingarna behöver SSM återkomma i den frågan.

SKB svarar att man kommer att behöva veta storleksordningen på antal exemplar i början av hösten.

SSM kommer att behöva en dialog om behovet av sekretessklassning av delar av underlaget till ansökan och vilka dokument som kan beröras av detta. En dialog behövs efter en första bedömning av detta från SKB. SSM återkommer i september om storleksordningen på antal exemplar av ansökningshandlingar. SSM frågar också om SKB planerar att lägga ut ansökningshandlingarna på nätet.

SKB svarar att man inte har diskuterat färdigt kring denna fråga men att i stort sett alla handlingar kommer att vara offentliga. Praktikaliteter kring inlämnande av ansökan och detaljerade tidsplaner bör diskuteras vidare vid ett möte i september. Enligt nuvarande planering kommer SKB att anmäla ärendet om ansökan till sin styrelse före årsskiftet.

9b Kommande möten

Den 21 september hålls ett expertmöte om kopparkorrosion och kopparkrypning.

Frågan om ett expertmöte om biosfärsfrågor diskuteras vidare mellan SKB och SSM.

Möte om jordskalv har genomförts och inga fler möten planeras om detta.

Ett avslutande samråd hålls preliminärt den 27 oktober.

Efter mötet beslutades att ett möte om praktikaliteter kring ansökan kommer att hållas den 9 september.

Bilaga 1

OH-presentation: Ansökans struktur (bilagor och avgränsning)

Toppdokument KTL	Toppdokument MB
• MK B (inkl samrådsredogörelse och HU-rapporter) • Verksamheten och de allmänna hänsynsreglerna • Platsval + JASP • Metodval • Bilaga SR (SR-Site (inkl produktions-rapporter och huvudreferenser + SR-Drift (inkl vissa referenser) • Preliminär plan för utveckling • Verksamhet, organisation, ledning och styrning – Platsundersökning • Organisation, ledning och styrning – Uppförande	• MK B (inkl samrådsredogörelse och HU-rapporter) • Verksamheten och de allmänna hänsynsreglerna • Platsval • Metodval • Bilaga SR (SR-Site + SR-Drift) • PSAR Clink (utan referenser) • Teknisk beskrivning • Förslag till kontrollprogram för yttre miljö • Rådighet och sålgarförteckning
Totalt ca 4500 sidor / var tv ca 4300 KTL-specifika	Totalt ca 2400 sidor / var tv ca 600 MB-specifika

SKB yrkar vidare

(i) att upprättad miljökonsekvensbeskrivning (NKB) godkänns, samt

(ii) att regeringen föreskriver följande villkor för tillståndet:

1. Anläggningen för slutförvaring av använt kärnbränsle ska uppföras, innehåsa och drivas i huvudsaklig överensstämmelse med den i ansökningshandlingarna redovisade referensutformningen.
2. Den långsiktiga säkerheten i kärnbränsleförvaret efter avslutad drift ska upprätthållas genom ett system av passiva barriärer.
3. Strålsäkerhetsmyndigheten får godkänna förändringar i den redovisade referensutformningen i tex förändringar i materialval och ingående komponenters dimensioner samt placering av kapslarna i berget. Detta under förutsättning att det kan ske med bibehållen eller ökad säkerhet.

(iii) och att regeringen bemyndigar Strålsäkerhetsmyndigheten att meddela de närmare villkor som behövs från strålsäkerhetssynpunkt. SKBs förslag på sådana villkor återfinns nedan.

2016-08-10

Ansökan för Kärnbränsleförvaret

Kerstin Blix

2010-05-19

Preliminära yrkanden

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

1. att i Forsmark i Östhammars Kommun uppföra, inneha och driva en anläggning för slutförvaring av cirka 12 000 ton använt kärnbränsle i form av använt bränsle och kärnavfall från det svenska kärnkraftsprogrammet,
2. att i anläggningen inneha, hantera, transportera, slutförvara och på annat sätt ta befattning med i punkten 1 angivet material.

2019-05-19

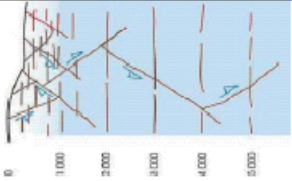
Bilaga 2

OH-presentation: Redovisning av alternativ i ansökningarna

Andra metoder i MKB:n

Omhändertagande av använt kärnbränsle omfattar:

- Beskrivning av studerade principer, strategier och system
 - Geologisk deponering, inklusive djupa borrhål
 - Separation och transmutation
 - Övervakad lagring
 - Övriga metoder
- Avslämnings mot syftet
 - De metoder som inte uppfyller syftet, konsekvensbedöms inte
- Sammanfattande tabell



548

2

Expertmöte, 2010-05-19

Nollalternativet i MKB:n

Trolig utveckling om verksamheten inte kommer till stånd, omfattar:

- Fortsatt lagring i Clab
 - Inklusive eventuellt utbyggnadsbehov
- Platsemas utveckling



548

4

Expertmöte, 2010-05-19

Redovisning av alternativ i ansökningarna

Ansökan enligt kärntekniklagen (KTL)

Ansökan enligt miljöbalken (MB)

Gemensamma bilagor

Säkerhetsredovisning SR-stämman

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Verksamheten och de allmänna hänsynsreglerna

Metodval

Platsval

Underbilagor

Underbilagor

Underbilagor

548

1

Expertmöte, 2010-05-19

Lokalisering och platsval i MKB:n

Lokaliseringsarbetet redovisas:

- Upptakt, typområden
- Förstudier, prioriteringar
 - Sammanfattande tabell
- Platsundersökningar 2001-2008
- Strategi och metodik för platsvalet
- Resultat av platsvalet

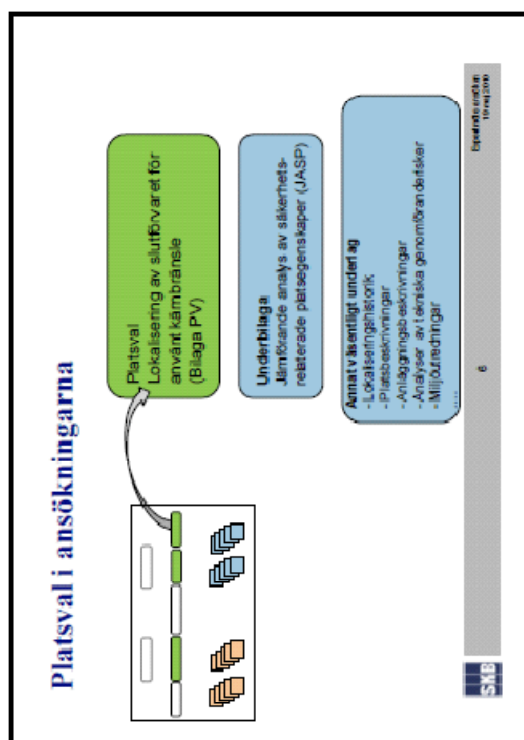
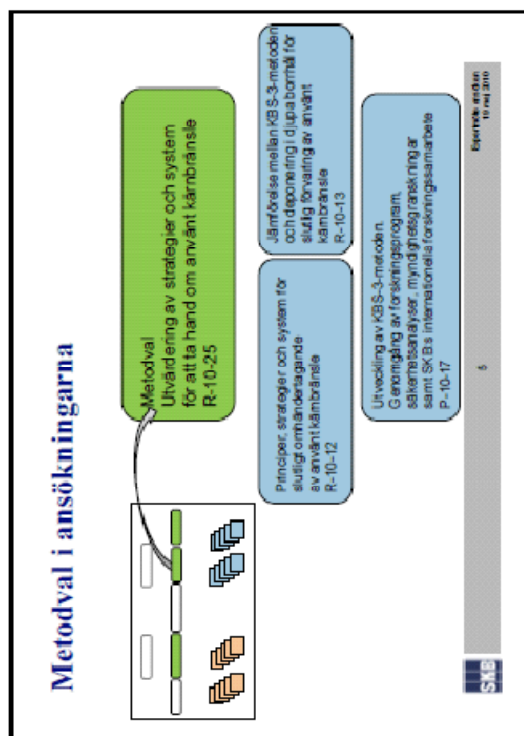
Beskrivande, inte argumenterande



548

3

Expertmöte, 2010-05-19



Bilaga 3

OH-presentation: Bilaga Metodval

Metodval. Utvärdering av strategier och system för att ta hand om använt kärnbränsle

INNEHÅLL

1

Introduktion

2

Krav på system för omhändertagande av använt kärnbränsle

3

Översikt av tänkbara strategier och system

4

Samlad bedömning

Bilaga 1

Utvecklingen av KBS-3-metoden

Referenser

SAB

2

Metodval. Utvärdering av strategier och system för att ta hand om använt kärnbränsle

3

Översikt av tänkbara strategier och system

3.1

Kärnbränsle

3.2

Tänkbara strategier och system

3.3

Bränslet som en resurs, Bränslet som avfall, Övervakad lagring

3.4

Upparbetning, separation och transmutation

3.5

Upparbetning med återföring av uran och plutonium, Separation och transmutation

3.6

Geologisk deponering

3.7

KBS-3-metoden, Långa tunnlar och WPP-Cave, Djupa borrhål

3.8

Övervakad lagring

3.9

Vätlagring, Torrslagning, DRD-konceptet

SAB

4

Metodval. Utvärdering av strategier och system för att ta hand om använt kärnbränsle

2

Krav på system för omhändertagande av använt kärnbränsle

2.1

Övergripande krav

2.2

Säkerhetskrav

2.3

Strålskyddskrav

2.4

Krav på fysiskt skydd och kärnans kontroll

2.5

Miljökrav

2.6

Utgångspunkter för arbetet att ta hand om det använda kärnbränslet

SAB

3

Metodval. Utvärdering av strategier och system för att ta hand om använt kärnbränsle

2

Krav på system för att ta hand om använt kärnbränsle

2.1

Övergripande krav

2.2

Säkerhetskrav

2.3

Strålskyddskrav

2.4

Krav på fysiskt skydd och kärnans kontroll

2.5

Miljökrav

2.6

Utgångspunkter för arbetet att ta hand om det använda kärnbränslet

SAB

3

Metodval. Utvärdering av strategier och system för att ta hand om använt kärnbränsle

4 Samlad bedömning

4.1 Redovisning och granskning av alternativa strategier och system inom Fud-processen

4.2 Avfordra alternativ

4.3 Upparbetning, separation och transmutation

4.4 Geologisk deponering

4.5 Slutsatser





8

Metodval. Utvärdering av strategier och system för att ta hand om använt kärnbränsle

Bilaga - Utvecklingen av KBS-metoden

KBS-2

KBS-3

SKB 91

Pass-studien

SR 95

SR-97

SR-Can

SR-Site

Säkerhetsanalyser

Slutrapprojektet

Äspölaboratoriet

Kapsellaboratoriet

Internationellt samarbete





9

Bilaga 4

OH-presentation: Bilaga Platsval

Bilaga PV
Lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle

Lokaliseringen av slutförvaret för använt kärnbränsle behandlas i:

- Toppdokument (KTL, MB)
- Bilaga – Verksamheten och de allmänna hänsynsreglerna (MB)
- MKB (KTL och MB)
- Bilaga PV – Lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle



Bilaga PV
Lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle

Omfattning:

- Lokaliseringshistorien t o m platsundersökningarna – förlopp, successiva beslut, motiveringar till SKB:s beslut
- Valet mellan Forsmark och Laxemar – jämförelser med avseende på lokaliseringsfaktorer och samlad bedömning
- Resultatet av lokaliseringsprocessen (valet av Forsmark) i relation till lagkrav, generell bakgrundskunskap mm





**Ansökansbilaga om lokalisering
"Bilaga PV"**

Expertmöte 2010-05-19



Bilaga PV
Lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle

Motiven för en särskild bilaga om lokalisering:

- Central fråga
- Ämnets omfattning

Syftet med bilagan:

- SKB ska visa att lokaliseringsprocessen uppfyller lagens krav

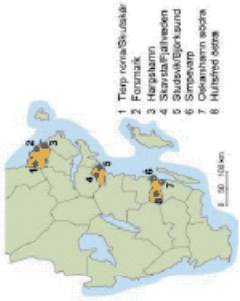


Bilaga PV

Lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle

Disposition 1(3):

- 1 Introduktion
- 2 Lagar och föreskrifter
- 3 Uppdaten till lokaliseringarbetet
 - Tidig kunskapsutveckling
 - Typområden
 - Andra studier
 - Slutslut, utgångspunkter för lokalisering
- 4 Förstudiearbetet
 - Översikt- och förstudier
 - Kompletterande studier
 - Utvärdering, SKB:s prioriteringar inför platsundersökningsarbetet



- 1 Tjörns kommun
- 2 Forsmark
- 3 Hargshamn
- 4 Barsebäck
- 5 Barsebäck
- 6 Simpevarp
- 7 Oskarshamn södra
- 8 Hultsfred södra

50 km

SKB

Bilaga PV

Lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle

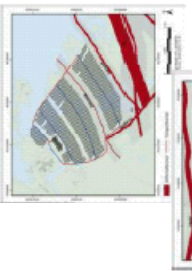
Disposition 2(3):

5 Platsundersökningsarbetet

- Undersökningar, platsmodellering, projektering, säkerhetsanalys, möpureredningar
- Lokaliseringalternativ Föremål
- Lokaliseringalternativ L och m

6 Faktorer för platsval

- Säkerhetsrelaterade platsegenskaper
- Teknik för genomförande
- Miljö och hälsa
- Samhällsresurser




SKB

Bilaga PV

Lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle

Disposition 3(3):

7 Jämförande värdering och val

- Säkerhetsrelaterade platsegenskaper
- Teknik för genomförande
- Miljö och hälsa
- Samhällsresurser
- SKB:s samlade värdering och val

8 Avslutande argumentation

- Visa att lokaliseringen uppfyller krav enligt lagar och föreskrifter
- Visa att den valda platsen är lämplig mot bakgrund av generell kunskap om viktiga lokaliseringsskäl
- Visa att den valda platsen är lämplig i ett bredare perspektiv



SKB:s lokaliseringsskäl

1. Säkerhetsrelaterade platsegenskaper

2. Teknik för genomförande

3. Miljö och hälsa

4. Samhällsresurser

5. SKB:s samlade värdering och val

6. Avslutande argumentation

7. Visa att lokaliseringen uppfyller krav enligt lagar och föreskrifter

8. Visa att den valda platsen är lämplig mot bakgrund av generell kunskap om viktiga lokaliseringsskäl

9. Visa att den valda platsen är lämplig i ett bredare perspektiv

SKB

Bilaga 5

OH-presentation: JASP – Jämförande Analys av Säkerhetsrelaterade platsegenskaper

Utgångspunkter

- Platsbeskrivning "SDM-Site" för respektive plats
- Framtagen design och layout för respektive plats
- Erfarenheter från SR-Can om vilka platsspecifika förhållanden som påverkar risk eller enskilda säkerhetsfunktioner
- De flesta underlagsrapporter till SR-Site, som behandlar platsspecifika data, analyserar både Forsmark och Laxemar.



JASP – vad och vilket underlag 1(3)

- 1 Introduction
 - Vilka platsspecifika aspekter påverkar långsiktig säkerhet
 - Baseras på erfarenheter från SR-Can
- 2 Achieving the initial state
 - Förutsättningar i hur väl förväntat kan anpassas till platsen med givna krav
 - Baseras på designrapporter för respektive plats
- 3 Sensitivity to climate evolution
 - Förändringar i klimatet
 - Nya beräkningar som också är underlag till SR-Site
- 4 Changes in fracturing - Thermally induced spalling
 - Beräkningar av termospänningar i deponeringshål vid respektive plats och layout
 - Ny analys som redovisas i ny THM-rapport för båda platserna





Underlag för platsval avseende långsiktig säkerhet "JASP"

Samrådsmöte
2010-05-19



Jämförande analys av säkerhetsrelaterade platsegenskaper

- Mål
 - Presentera analyser och beräkningar av betydelse för platsernas lämplighet i en långsiktig säkerhet
 - Värdera om det går att dra slutsatser om skillnader i platsernas lämplighet utifrån dessa analyser
 - Värdera skillnader i platsernas lämplighet i en långsiktig säkerhet
- Avgränsning
 - En formell redovisning om ett slutövervägande undersökta platserna uppfyller av myndigheterna satta krav på säkerhet och strålskydd
 - En redovisning om den valda platsen uppfyller kraven givna i SR-Site
- Språk
 - Skriva på engelska
- Omfattning och detaljeringsgrad
 - 100-120 sidor
- Framdrift
 - Första version togs fram som underlag till platsval i juni 2009
 - Den sista versionen av rapporten är förslagsintagen och publiceras inte
 - Slutversion av rapporten tas fram i samband med SR-Site och publiceras som del av ansökan



JASP – vad och vilket underlag 2(3)

- 5 Hydrogeology and transport conditions
 - Grundvattenströmning för tempererade förhållanden och under glaciationscykel
 - Sorption och matrisdiffusion
 - Resultatande födesrelaterade transportparametrar
 - **Likade analyser för båda platserna**
- 6 Chemical conditions and their evolution
 - Grundvattnets sammansättning nu och under glaciationscykel med fokus på salinitet, redox och sulfid
 - **Likade analyser för båda platserna**
- 7 Earthquakes
 - Risk för skav
 - Risk för att deponeringshäll kollaps av för stora sprickor
 - **Ny jordskärningsrapport till SR-Site ger också underlag till jämförelse mellan Forsmark och Laxemar**
- 8 Mineral resources
 - Förekomst
 - **Baseras på respektive SDM Forsmark och SDM Laxemar**



JASP – vad och vilket underlag 3(3)

- 9 Retardation
 - Resultatande fördröjning för de platsspecifika transportförhållandena
 - **Baseras på resultaten från den hydrogeologiska analysen av respektive plats**
- 10 The biosphere
 - Förväntade skillnader i boställförhållanden vid olika tidpunkter
 - **"EDF"-er för respektive plats**
 - **Ny "biodiversitetsrapport" för respektive plats**
- 11 Expected results of risk calculation
 - Värdering av risk för respektive plats
 - **Planerar att ta fram jämförbara riskkurvor även för Laxemar**
- 12 Confidence in the site descriptive models
 - Bedömning om det finns sådan tilltro till platsbeskrivningen att det går att göra en meningsfull analys.
 - **Baseras på slutsatserna i respektive SDM**
- 13 Conclusions



Bilaga 6

OH-presentation: Bilaga Verksamhet, ledning och styrning – uppförande

Bilagans syfte

- Redovisa hur SKB avser leva upp säkerhetskrav som ställs i 2008:1 avseende organisation, ledning och styrning
- Översiktligt beskriva SKB:s plan för uppförande med avseende på:
 - Mål
 - Huvudprocesser
 - Åtgärder med betydelse för säkerhet
- Översiktligt beskriva teknikutveckling
 - Styrning av teknikutveckling
 - Mål för teknikutveckling

 SSM 2010:05-18 (2)

1. Inledning

- Bilagans syfte
- Beskrivning av var projekt kärnbränsleförvar hör hemma på SKB
- Projektets start och slut, överlämning till avdelning Drift

 SSM 2010:04-16 (4)



**Verksamhet, ledning och styrning -
Uppförande**

Presentation för SSM
2010-05-19

Innehållsförteckning

1. Inledning
2. Avgränsningar
3. Verksamhet, ledning och styrning
4. Genomförandeplan
5. Teknikutveckling

Ca 30 sidor

 SSM 2010:05-19 (3)

2. Avgränsningar

- Tid - Uppförande och driftsättning
- SR-drift kapitel 4
- Organisation, ledning och styrning - Platsundersökningskedet
- SKB:s forskningsprogram, Fud
- Motsvarande dokument för Clink

SKB 2010-05-19 (6)

3. Verksamhet, ledning och styrning

1. Projektets plats inom SKB
2. Kärnbränsleprogramets ansvar
3. Projekt Kärnbränsleförarets organisation och bemanning
4. Kompetenssäkring
5. Kvalitets- och miljöledningssystem
6. Projektplan
7. Krav och kontroller

SKB 2010-05-19 (6)

Åtgärder med betydelse för säkerheten

- Påverkan på berget som barriär
- Informationsinsamling och utformning av anläggningen
- Montage av vissa tekniska system, dokumentation
- Uppbyggnad av driftorganisation
- Fysiskt skydd
- Kärnämneskontroll

SKB 2010-05-19 (6)

3.3 Princip - ansvar för säkerhetsfrågor

- Driftsatt anläggning har 4 driftledningsnivåer
 0. Vid ytterst ansvarig
 1. Ansvarar övergripande för anläggningens operativa säkerhet
 2. Ansvarar för den säkerhetsmässiga tillsynen på längre sikt än den dagliga vid anläggningen
 3. Ansvarar för den direkta tillsynen av att anläggningarna drivs enligt fastställda rutiner och enligt Säkerhetstekniska driftföreskrifter (STF)

SKB 2010-05-19 (6)

3.3 Nivåer under uppförande

Nivå	Organisation	Styrelse
Vd	Vd + avdelning Kärnteknisk säkerhet	Programdirektiv
1	Programchef, beställarmått	Projektdirektiv och SKB:s ledningssystem
2	Projektschef, Funktionen SIP (säkerhet i projekt)	Projektplan med styrande dokument

SSM 2010-05-19 (10)

3.3 Funktionen SIP - målsättning

- Händelser** som kan påverka kvalitetskriterier i projektet ska uppmärksammas i ett tidigt skede och att projektet ska kunna vidta åtgärder för att åtgärda händelsen.
- Förhållanden** som påverkar platsanpassning, såsom termiska egenskaper, långa sprickor, vatteninfiltrade etc. Även kontroll av genomfört undermarknadsarbete under uppförandet

SSM 2010-05-19 (11)

3.3 Funktionen SIP - uppgifter

- Löpande bedöma anläggningens och verksamhetens säkerhet samt bidra till planering så att säkerhetsaspekter beaktas i det dagliga arbetet
- Ställningstagande till händelser i syfte att avgöra om frågan ska lyftas till kärnbränsleprogrammet eller hanteras inom projektet
- Bedöma hur verksamhetens aktiviteter påverkar det handlingsutrymme som finns med avseende på långsiktig säkerhet
- Granska kontrollprogram och annan kvalitetsrelaterad dokumentation
- Förebyggande analysera händelser som kan inträffa i närhet och på längre sikt. Proaktivt utvärdera alternativa handlingsplaner

SSM 2010-05-19 (12)

3.6 Projektplan

- Utvecklas stegvis
- Syfte
 - Ramverk för projektets genomförande med avseende på bland annat omfattning, tid och resurser.
 - Beskriva hur projektets ingående aktiviteter samordnas samt hur projektet samordnas mot övriga anläggningsprojekt och teknikutveckling.
 - Projektplanen ska säkerställa kvaliteten i projektets genomförande och projektets resultat.
- Projektplan med bilagor ska ses som en ersättare för STF och driftinstruktioner under uppförandet!

SSM 2010-05-19 (13)

Innehållsförteckning

1. Inledning
2. Avgränsningar
3. Verksamhet, ledning och styrning
4. Genomförandeplan
5. Teknikutveckling

Ca 30 sidor

SKB

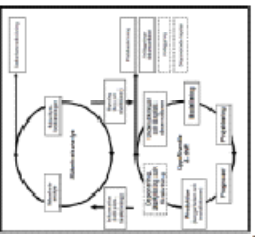
SSM 2010-05-19 (14)

4. Genomförandeplan

1. Etappindelning
2. Mål och huvudprocesser
3. Huvudprocess 1 uppförande
 1. Ingående delprocesser
 2. Åtgärder med betydelse för säkerheten
4. Huvudprocess 2 säkerhetsanalys
 1. Ingående delprocesser
 2. Styrning av uppförande från Säkerhetsanalys
5. Kontroller

SKB

SSM 2010-05-19 (15)



5. Teknikutveckling

- Styrning av teknikutveckling
 - Beställarfunktion
 - Konstruktionsföresättningar
 - Leveransstymodell
- Behov av teknikutveckling
 - Bränslelinjen
 - Kapsellinjen
 - Buffertlinjen
 - Återfyllnadslinjen
 - Förlutningslinjen
 - Berglinjen

SKB

SSM 2010-05-19 (16)

Leveransstymodell

- 1 Konceptfas
 - 1.1 Problemfall beskrivning
 - 1.2 Förståelse av vilka påverkanfaktorer och processer
 - 1.3 Koncept för lösning
 - 1.4 Alternativa lösningar utvärderade mot kravspec
 - 1.5 Identifiera möjliga produktions- och kontrollmetoder och planera genomförbarhet
 - 1.6 Identifiera och beskriva risker
 - 1.7 Riskanalys
 - 1.8 Förslag på teknisk lösning (koncept)
 - 1.9 Val av referensutformning
- 2 Konstruktionsfas
 - 2.1 Systemkonstruktion
 - 2.1.1 Reviderad konceptbeskrivning
 - 2.1.2 Grundläggande konstruktion
 - 2.1.3 Plan för inställnings/implanteringsmetoder
 - 2.1.4 Preliminär driftskrivningsprogram
 - 2.1.5 Verifiering
- 2.1.6 Riskanalys
 - 2.1.7 Uppdaterad referensutformning
 - 2.2 Data/konstruktion
 - 2.2.1 Detaljerad konstruktion
 - 2.2.2 Drifts och skriftprogram
 - 2.2.3 Verifiering
 - 2.2.4 Riskanalys
 - 2.2.5 Färdig referensutformning och beslut att gå till implementeringsfas
 - 3 Implementationsfas
 - 3.1 Del 1 – enskilda komponenter
 - 3.1.1 Material
 - 3.1.2 Kontrollering
 - 3.1.3 Validering av konceptfaser
 - 3.2 Del 2 – system av komponenter
 - 3.2.1 Installation
 - 3.2.2 Samfundningsgranskning
 - 3.4 System klart för överlämnande till drift
 - 4 Drift och underhållsfas

SKB

SSM 2010-05-19 (17)

5. Teknikutveckling – sammanfattande tabell

Sl. No.	Activity	Frequency	Duration	Responsible Person	Remarks
1	General house cleaning	Weekly	1 hour	Housewife	General house cleaning
2	Washing clothes	Weekly	1 hour	Housewife	Washing clothes
3	Cooking	Daily	1 hour	Housewife	Cooking
4	Child care	Daily	2 hours	Housewife	Child care
5	Household budgeting	Monthly	1 hour	Housewife	Household budgeting
6	Household maintenance	Monthly	1 hour	Housewife	Household maintenance
7	Household shopping	Weekly	1 hour	Housewife	Household shopping
8	Household planning	Monthly	1 hour	Housewife	Household planning
9	Household management	Daily	2 hours	Housewife	Household management
10	Household organization	Monthly	1 hour	Housewife	Household organization
11	Household coordination	Daily	2 hours	Housewife	Household coordination
12	Household communication	Daily	2 hours	Housewife	Household communication
13	Household decision making	Daily	2 hours	Housewife	Household decision making
14	Household problem solving	Daily	2 hours	Housewife	Household problem solving
15	Household conflict resolution	Daily	2 hours	Housewife	Household conflict resolution
16	Household negotiation	Daily	2 hours	Housewife	Household negotiation
17	Household compromise	Daily	2 hours	Housewife	Household compromise
18	Household cooperation	Daily	2 hours	Housewife	Household cooperation
19	Household teamwork	Daily	2 hours	Housewife	Household teamwork
20	Household leadership	Daily	2 hours	Housewife	Household leadership
21	Household management	Daily	2 hours	Housewife	Household management
22	Household organization	Monthly	1 hour	Housewife	Household organization
23	Household coordination	Daily	2 hours	Housewife	Household coordination
24	Household communication	Daily	2 hours	Housewife	Household communication
25	Household decision making	Daily	2 hours	Housewife	Household decision making
26	Household problem solving	Daily	2 hours	Housewife	Household problem solving
27	Household conflict resolution	Daily	2 hours	Housewife	Household conflict resolution
28	Household negotiation	Daily	2 hours	Housewife	Household negotiation
29	Household compromise	Daily	2 hours	Housewife	Household compromise
30	Household cooperation	Daily	2 hours	Housewife	Household cooperation
31	Household teamwork	Daily	2 hours	Housewife	Household teamwork
32	Household leadership	Daily	2 hours	Housewife	Household leadership
33	Household management	Daily	2 hours	Housewife	Household management
34	Household organization	Monthly	1 hour	Housewife	Household organization
35	Household coordination	Daily	2 hours	Housewife	Household coordination
36	Household communication	Daily	2 hours	Housewife	Household communication
37	Household decision making	Daily	2 hours	Housewife	Household decision making
38	Household problem solving	Daily	2 hours	Housewife	Household problem solving
39	Household conflict resolution	Daily	2 hours	Housewife	Household conflict resolution
40	Household negotiation	Daily	2 hours	Housewife	Household negotiation
41	Household compromise	Daily	2 hours	Housewife	Household compromise
42	Household cooperation	Daily	2 hours	Housewife	Household cooperation
43	Household teamwork	Daily	2 hours	Housewife	Household teamwork
44	Household leadership	Daily	2 hours	Housewife	Household leadership
45	Household management	Daily	2 hours	Housewife	Household management
46	Household organization	Monthly	1 hour	Housewife	Household organization
47	Household coordination	Daily	2 hours	Housewife	Household coordination
48	Household communication	Daily	2 hours	Housewife	Household communication
49	Household decision making	Daily	2 hours	Housewife	Household decision making
50	Household problem solving	Daily	2 hours	Housewife	Household problem solving
51	Household conflict resolution	Daily	2 hours	Housewife	Household conflict resolution
52	Household negotiation	Daily	2 hours	Housewife	Household negotiation
53	Household compromise	Daily	2 hours	Housewife	Household compromise
54	Household cooperation	Daily	2 hours	Housewife	Household cooperation
55	Household teamwork	Daily	2 hours	Housewife	Household teamwork
56	Household leadership	Daily	2 hours	Housewife	Household leadership
57	Household management	Daily	2 hours	Housewife	Household management
58	Household organization	Monthly	1 hour	Housewife	Household organization
59	Household coordination	Daily	2 hours	Housewife	Household coordination
60	Household communication	Daily	2 hours	Housewife	Household communication
61	Household decision making	Daily	2 hours	Housewife	Household decision making
62	Household problem solving	Daily	2 hours	Housewife	Household problem solving
63	Household conflict resolution	Daily	2 hours	Housewife	Household conflict resolution
64	Household negotiation	Daily	2 hours	Housewife	Household negotiation
65	Household compromise	Daily	2 hours	Housewife	Household compromise
66	Household cooperation	Daily	2 hours	Housewife	Household cooperation
67	Household teamwork	Daily	2 hours	Housewife	Household teamwork
68	Household leadership	Daily	2 hours	Housewife	Household leadership
69	Household management	Daily	2 hours	Housewife	Household management
70	Household organization	Monthly	1 hour	Housewife	Household organization
71	Household coordination	Daily	2 hours	Housewife	Household coordination
72	Household communication	Daily	2 hours	Housewife	Household communication
73	Household decision making	Daily	2 hours	Housewife	Household decision making
74	Household problem solving	Daily	2 hours	Housewife	Household problem solving
75	Household conflict resolution	Daily	2 hours	Housewife	Household conflict resolution
76	Household negotiation	Daily	2 hours	Housewife	Household negotiation
77	Household compromise	Daily	2 hours	Housewife	Household compromise
78	Household cooperation	Daily	2 hours	Housewife	Household cooperation
79	Household teamwork	Daily	2 hours	Housewife	Household teamwork
80	Household leadership	Daily	2 hours	Housewife	Household leadership
81	Household management	Daily	2 hours	Housewife	Household management
82	Household organization	Monthly	1 hour	Housewife	

SEM 2018-05-19 (18)

**Verksamhet, ledning och styrning -
Uppförande**

- Tack!

0000-0001-9300-1000

Bilaga 7

PM: Flexibilitet i slutförvarsansökan



DokumentID 1239425	Version 1.0	Status Godkänt	Reg nr	Sida 1 (2)
Författare Magnus Westerlind			Datum 2010-04-16	
Granskad av			Granskad datum	
Godkänd av Olle Olsson			Godkänd datum 2010-04-22	

Flexibilitet i slutförvarsansökan

Denna PM utgör ett diskussionsunderlag för expertmötet om ansökan med SSM 19 maj 2010. Syftet är belysa några frågeställningar avseende vad som ska slutförvaras och flexibilitet i utformningen av slutförvarsanläggningen.

SKB:s ansökan ska innehålla tydliga yrkanden om den sökta anläggningen men samtidigt måste ansökan (och kommande tillstånd) medge att förändringar görs av såväl anläggningens konstruktionsförutsättningar och utformning som inventariet av använt kärnbränsle.

Mängden använt kärnbränsle

Den grundläggande utgångspunkten är att slutförvaret ska rymma det använda kärnbränslet från den planerade driften av dagens kärnkraftverk, dvs. 50 års drift av reaktorerna i Forsmark och Ringhals och 60 års drift av reaktorerna i Oskarshamn, samt det använda kärnbränslet från Barsebäcksverket. Dessutom ska slutförvaret ta emot det MOX-bränsle som finns i Clab, MOX-bränsle som kommer att användas i Oskarshamnsverket (från upparbetningen av RI-bränslet), Ågestabränsle och bränslerester från tester i Studsvik.

Den sammanlagda mängden använt bränsle uppskattas till cirka 12000 ton. Detta uttryck behöver emellertid preciseras i ansökan och kan göras på olika sätt:

- Mängden uran i det obestrålade bränslet, vilket är det normala
- Mängden uran i det använda kärnbränslet

Eftersom mängden använt kärnbränsle är en prognos, som beaktar kända planer för effekthöjningar, anrikning och utbränningar, är det inte lämpligt att i ansökan och tillstånd låsa mängden använt kärnbränsle till ett "exakt" värde.

Ytterligare en omständighet som kan påverka mängden använt kärnbränsle och dess egenskaper är att det kan uppkomma skadat bränsle. Uppstår sådana situationer måste de hanteras från fall till fall.

En möjlighet som övervägs inom SKB är att ansöka om tillstånd att slutförvara det bränsle som kommer från reaktorer som haft (Barsebäck) eller idag har tillstånd till drift med de begränsningar som följer av kärnkraftverkens drifttider. I motiveringen till yrkandet redovisas vilka mängder och typer av använt kärnbränsle detta motsvarar. Alternativet är att i yrkandet ange en specificerad mängd.

Oavsett yrkandets och det kommande tillståndets lydelse måste det antas att ändringar kommer att ske av anrikningsgrad, utbränning och bränslets egenskaper i övrigt. Detta påverkar bränslemängder och inventariet av radionuklider samt antalet kapslar, såväl fyllda som delvis fyllda.

I SR-Site baseras analyserna på det scenario för bränslemängderna som skisserats ovan och några alternativa scenarier studeras inte. I samband med framtagande av PSAR och senare uppdateringar av säkerhetsredovisningen uppdateras även prognoserna för det tillkommande bränslet.

Svensk Kärnbränslehantering AB
Box 250, 101 24 Stockholm
Besöksadress Bleckholmsstorget 30
Telefon 08-459 84 00 Fax 08-579 386 10
www.skb.se
556175-2014 Säte Stockholm

PDF-rendering: DokumentID 1239425, Version 1.0, Status Godkänt, Sekretessklass Öppen

1239425 - Flexibilitet i slutförvarsansökan

Öppen 1.0 Godkänt

2 (2)

SSM:s föreskrifter reglerar hur nya bränsletyper ska anmälas till myndigheten och detta inkluderar krav på bedömning av förutsättningarna för mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av det använda kärnbränslet. Detta förfarande bedöms vara tillräckligt även i framtiden.

Flexibilitet i anläggningsutformning

I ansökan redovisas en referensutformning av slutförvaret som baseras på ett antal konstruktionsförutsättningar (kravbilden), inklusive sådana som är härledda från analysen av den långsiktiga säkerheten.

Såväl utformningen som konstruktionsförutsättningarna kommer att successivt att utvecklas. Sådana förändringar förutses kräva anmälningar till SSM. Samtliga ändringar ska värderas med avseende på deras betydelse för säkerheten för driften och efter torslutning.

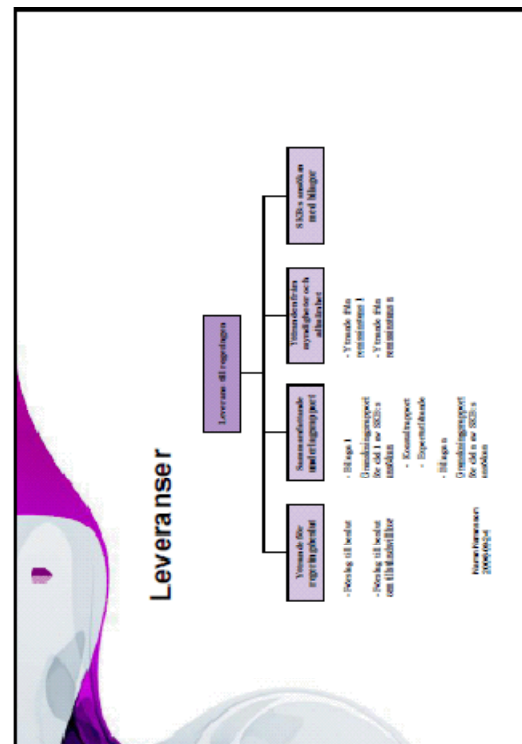
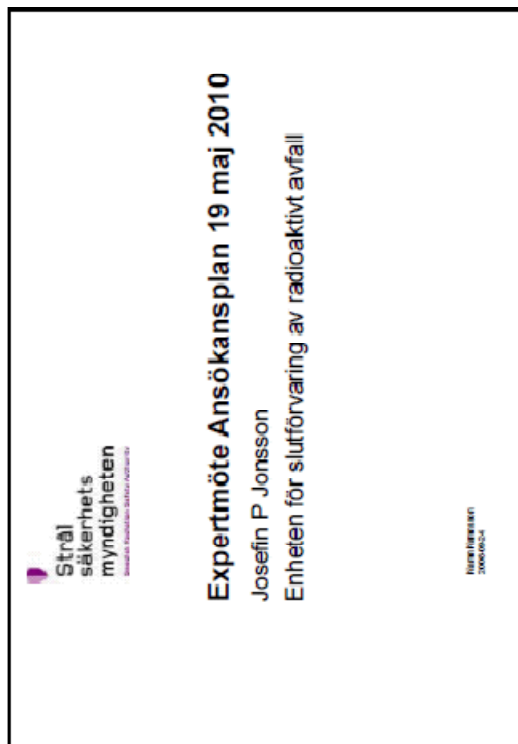
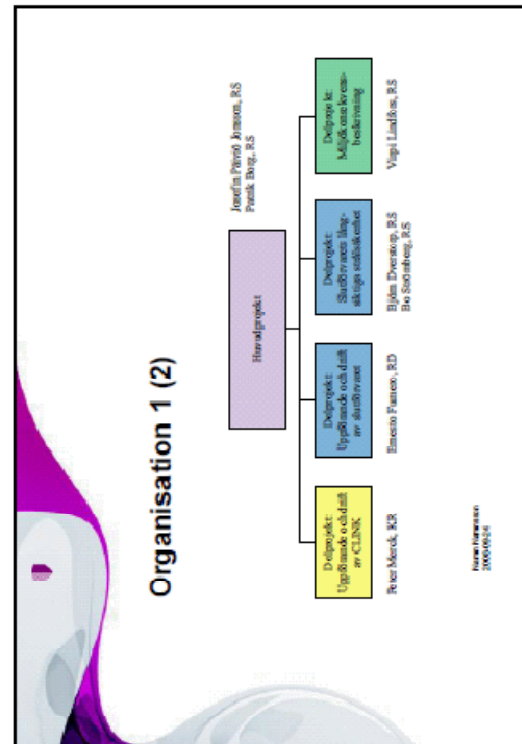
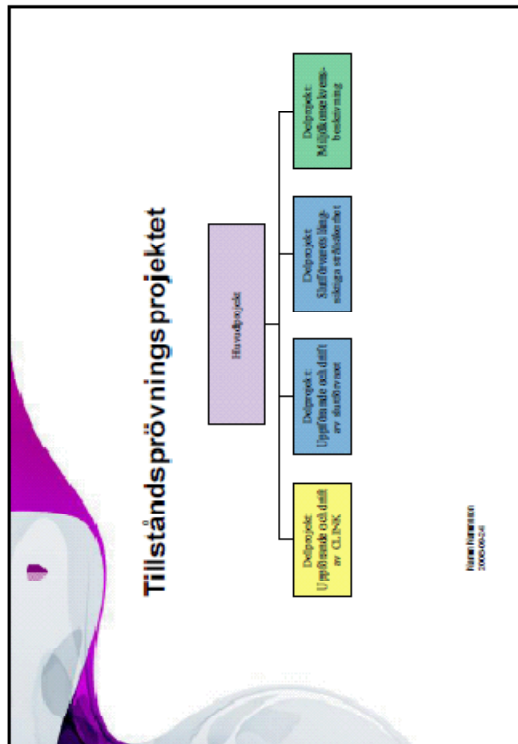
Under driftskedet, dvs. när depnering av kapslar inläms, styrs verksamheten av säkerhetsredovisningen och STF och ändringar bör kunna hanteras enligt de rutiner som gäller enligt SSM:s föreskrifter. Uppförandeskedet är däremot inte reglerat av en säkerhetsredovisning men kommer att styras av en projektplan, instruktioner m.m. Givetvis kommer behov av ändringar att uppstå även under upptörandeskedet och rutiner för anmälningar till SSM behöver diskuteras med myndigheten. SKB ser emellertid ingen anledning att reglera ett sådant förfarande direkt i tillståndet utan det bör ske via de tillståndsvillkor som SSM kommer att utfärda.

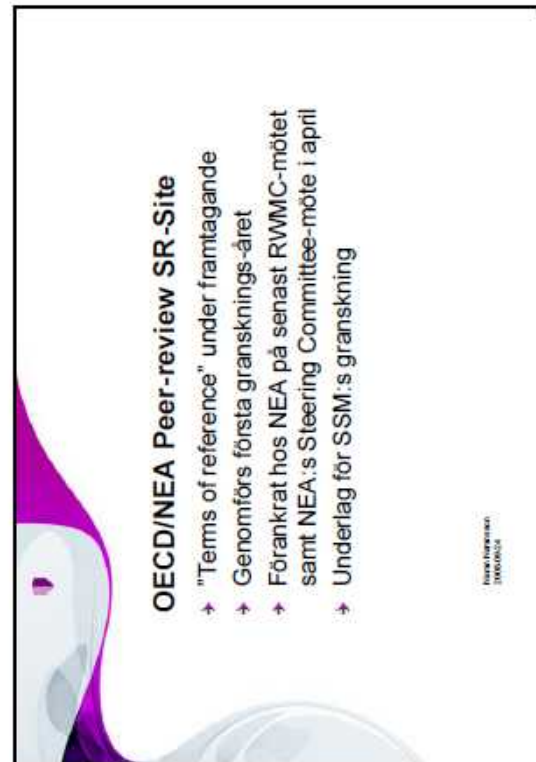
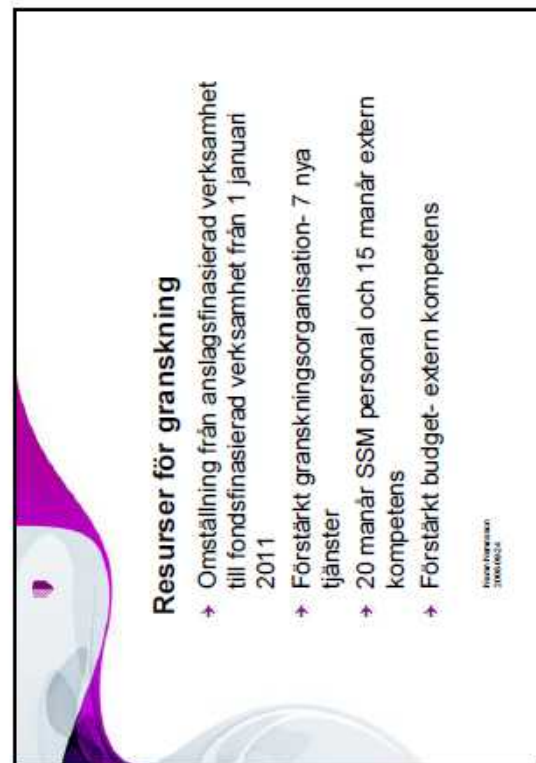
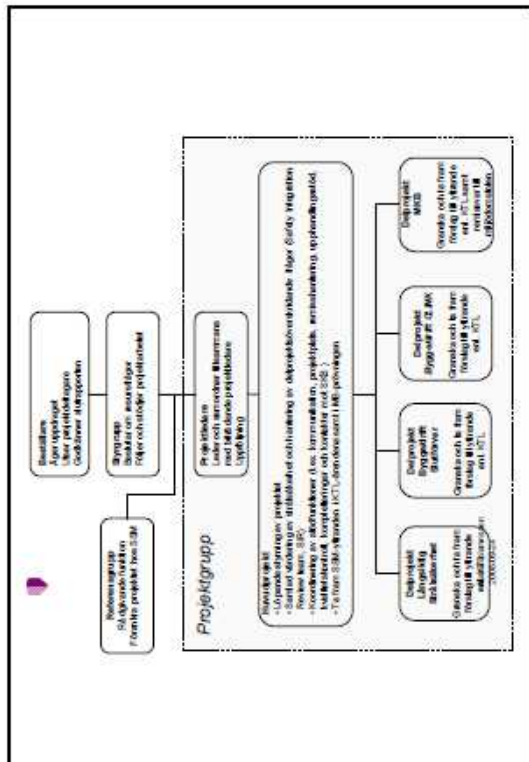
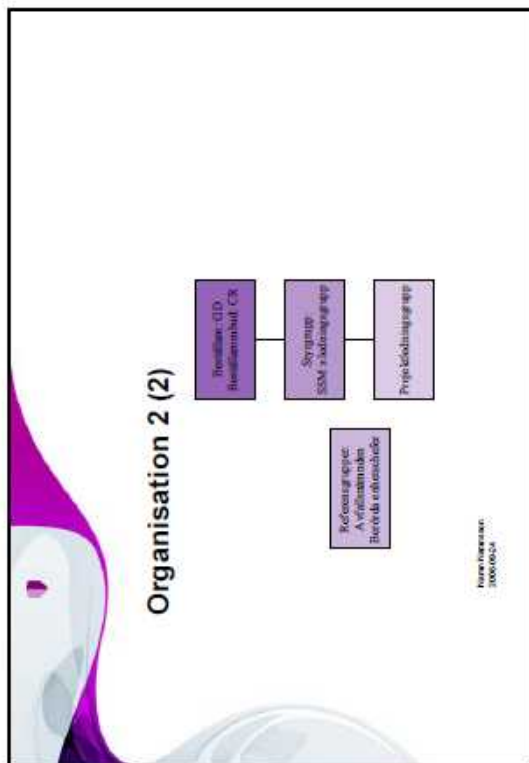
Svensk Kärnbränslehantering AB

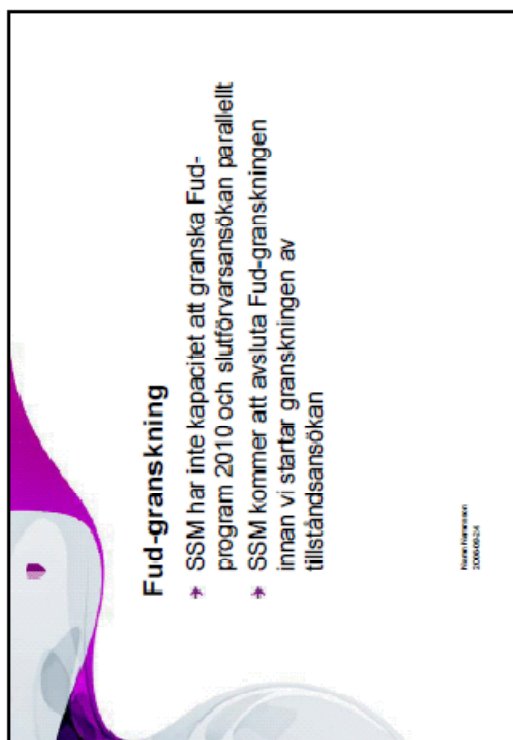
PDF-rendering: DokumentID 1239425, Version 1.0, Status Godkänt, Sekretessklass Öppen

Bilaga 8

OH-presentation: Planering för kommande prövning – lägesrapport







Bilaga 9

OH-presentation: Inriktningsdokument

 Strålsäkerhetsmyndigheten
Svea och Håkan Strålsäkerhetsmyndigheten

Inriktningsdokument

Beredning av tillstånd och prövning av tillståndsvillkor gällande kärntekniska anläggningar och andra komplexa anläggningar där strålning används

F 448 Doc. 015
201005-19

Tillståndsberedning och flerstegsprövning av anläggningar styrs inom SSM

- av ett inriktningsdokument
- som anger de utgångspunkter, principer och huvudsakliga arbetssteg som gäller vid
 - beredning av tillståndsansökningar
 - och vid prövning av tillståndsvillkor
- Inriktningsdokumentets syfte är att ge stöd och vägledning vid upprättande av
 - dels preciserade rutiner för hantering av likartade tillståndsfrågor som kan gälla flera anläggningar
 - dels projektblanor för hantering av sådana tillståndsfrågor som gäller mer unika anläggningar

F 448 Doc. 015
201005-19

3. Omfattning och avgränsningar

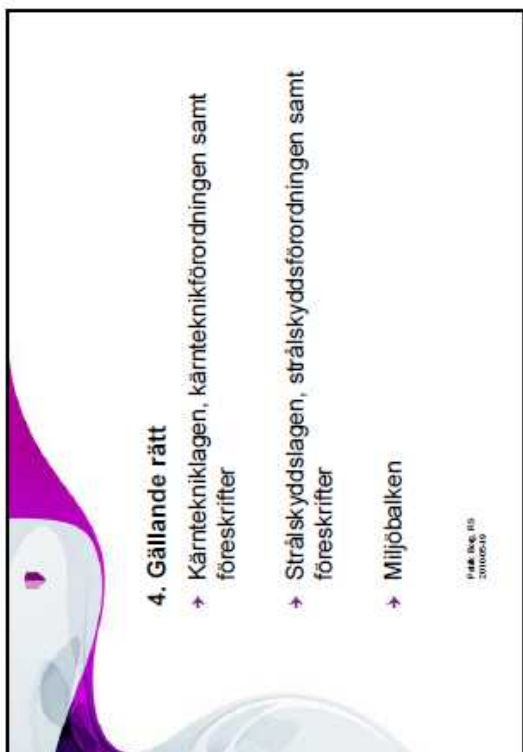
- Beredning inför beslut om verksamhetstillstånd och tillståndsvillkor
- Beredning inför beslut om uppförande, provdrift och rutinmässig drift
- Beredning av tillstånd i samband med utveckling av anläggningar **ingår inte**
- Beredning av tillstånd för markföroreningar **ingår inte**
- Frågor om överföring av tillstånd från en juridisk person till en annan **ingår inte**
- SSM:s uppgifter som remissinstans till miljödomstol berörs endast översiktligt

F 448 Doc. 015
201005-19

Innehåll

1. Syfte
2. Utgångspunkter
3. Omfattning och avgränsningar
4. Gällande rätt
5. Tillståndsprocessen
6. Prövning i flera steg mot tillståndsvillkor och föreskrifter
7. Principer för organisation och bemanning

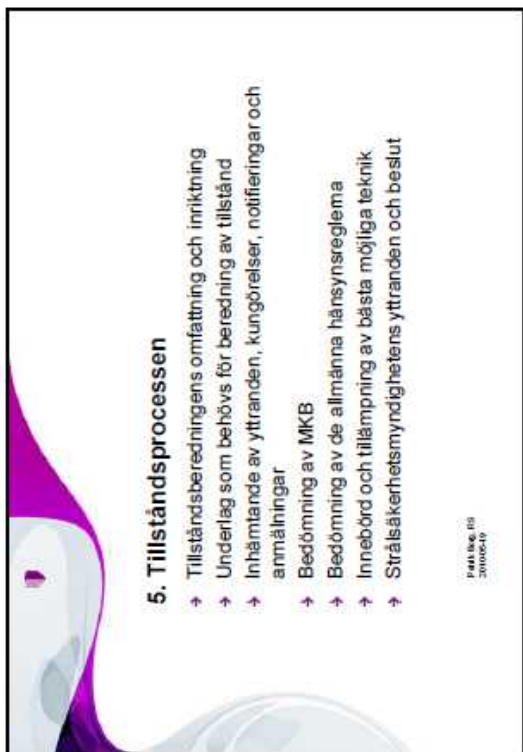
F 448 Doc. 015
201005-19



4. Gällande rätt

- Kärntekniklagen, kärnteknikförordningen samt föreskrifter
- Strålskyddslagen, strålskyddsförordningen samt föreskrifter
- Miljöbalken

PRÅTAC 110
SIVILIS



5. Tillståndprocessen

- Tillståndsberedningens omfattning och inriktning
- Underlag som behövs för beredning av tillstånd
- Inhämtande av yttranden, kungörelser, notifieringar och anmälningar
- Bedömning av MKB
- Bedömning av de allmänna hänsynsreglerna
- Innebörd och tillämpning av bästa möjliga teknik
- Strålsäkerhetsmyndighetens yttranden och beslut

PRÅTAC 110
SIVILIS



6. Prövning i flera steg mot tillståndsvillkor och föreskrifter

- Principer för flerstegsprövning
- Successiv säkerhetsredovisning

PRÅTAC 110
SIVILIS