

Protokoll

DATUM
2002-12-18

REG.NR

FÖRFATTARE
Ingrid Aggeryd

TILL
Deltagarna

Samråd om SKB:s platsundersökningar med SKI och SSI,
möte nr 4

Plats: SKB, Brahegatan 47, plan 7

Tid: 2002-12-06, kl 9.00 – 15.00

Deltagare: SKI: Fritz Kautsky, Övind Toverud, Bo Strömberg,
Eva Simic, Josefin Päiviö
SSI: Björn Dverstorp, Anders Wiebert, Shulan Xu,
Björn Hedberg
SKB: Olle Olsson, Ingrid Aggeryd, Kaj Ahlbom,
Peter Wikberg, Karl-Erik Almén, Anders Ström,
Allan Hedin

Oskarshamns
kommun: Harald Åhagen

Östhammars
kommun: Sten Huhta

Bilaga 1 Huvudtidsplan för platsundersökningarna
Bilaga 2 PM "Main time table for the site investigations"
Bilaga 3 Minnesanteckningar från expertmöte om ledningssystem

1. Mötets öppnande

Olle Olsson, SKB, hälsar alla välkomna till mötet.

Dagordningen för mötet godkänns med kompletteringen att myndigheterna också kommer att vara föredragande under punkt 4.

.

Arbetsformerna för samrådet går igenom:

- SKB ansvarar för genomförandet av platsundersökningsprogrammet.
- Samrådet ger möjlighet att förankra planer, inhämta synpunkter, ge insyn och ställa frågor.
- Samrådet är rådgivande och inte ett forum för att uppnå konsensus kring frågor.
- De beslut som fattas är inte bindande för någon part vad avser exempelvis kommande granskningar och prövningar.
- Samrådsmöten hålls två gånger per år. Vid behov hanteras specifika frågor av expertgrupper som redovisar till samrådet och vars anteckningar biläggs till samrådsprotokollet.
- Frågor som tagits upp av myndigheterna redovisas i tabeller, en för aktuella frågor och en för avförda/parkerade frågor. Att en fråga avförs eller parkeras innebär att den för närvarande anses vara redovisad på ett tillfredställande sätt.
- Samrådsmötena dokumenteras i protokoll som undertecknas av SKB och justeras av SKI och SSI. Minnesanteckningar från expertgruppsmöten skrivs av SKB och biläggs till följande samrådsmötes protokoll.
- SKB kallar till samrådsmöten och tar fram dagordning efter samråd med myndigheterna.

Oskarshamns och Östhammars kommuner deltar från och med detta samrådsmöte med en observatör var. Observatörerna har möjlighet att ställa kompletterande frågor i anslutning till de punkter som tas upp på dagordningen. Observatörerna kan emellertid inte påverka dagordningen eller listan på frågor för samrådet.

2. Föregående mötes protokoll

Föregående mötes protokoll har justerats och distribuerats och läggs därmed till handlingarna.

3. Rapportering från INSITE (SKI) och OVERSITE (SSI)

Fritz Kautsky, SKI

Redovisningen tar upp exempel på synpunkter som framförts av INSITE. Dessa behöver inte sammanfalla med SKI:s syn (INSITE-gruppens samtliga detaljerade synpunkter redovisas i ett protokoll, INSITE M 02-02, som efter detta samrådsmöte distribuerats separat av SKI till alla närvarande organisationer).

INSITE är en rådgivande grupp till SKI. I Core group ingår Neil Chapman, Adrian Bath, Joel Geier, Ove Stephansson och Chin-Fu Tsang. Adjungerad är Sven Tirén. Den 10-13 november hölls INSITE-möte. Mötet omfattade information

från SKI till INSITE, platsbesök i Forsmark, information från SKB med tillfälle till frågor samt en avslutande intern diskussion inom INSITE.

INSITE säger efter mötet i november att man är imponerad av den entusiasm som genomsyrade platsbesöket i Forsmark och informations/utfrågningsdagen och av att alla som deltar känner så stor samhörighet med projektet. INSITE anser att SKB nu har tagit fram ett i huvudsak ändamålsenligt program för platsundersökningarna med avstämningpunkter och mål för alla skeden. Det finns en huvudtidsplan som stöds av aktivitetsplaner. INSITE har sett några aktivitetsplaner men vill se flera. Gruppen efterfrågar mer detaljerade planer där det framgår när borrningar kommer att genomföras, vilka tester och fältundersökningar som är kopplade till respektive borrkampanj med mera.

Gruppen noterar att det har skett ett skifte från ett program med steg omfattande undersökningsprogram åtföljt av analys och tolkningar av data till ett parallellt program där fältundersökningar i nästföljande steg inleds innan det föregående steget har utvärderats fullt ut. Som skäl för detta anför SKB bland annat att detta är det effektivaste och mest optimala sättet att utnyttja tiden och att man på detta sätt undviker stillestånds- och väntetider för kontrakterad personal. SKB understryker värdet och betydelsen av fortlöpande informell feedback från platsmodellering, säkerhetsanalys och projektering.

INSITE:s slutsatser är att SKB:s angreppssätt riskerar att suddas ut de väldefinierade steg som kännetecknar ett bra platsundersökningsprogram. Arbetet riskerar enligt INSITE att drivas av pragmatiska ställningstaganden och av vad som är praktiskt ur fältundersökningssynpunkt. Beslut riskerar att baseras på en ad hoc grundad informell feedback som dessutom påverkar spårbarheten av beslut. INSITE menar att SKB:s angreppssätt med ett parallellt program inte nödvändigtvis är ett problem men det kan innebära en ökad risk för att man gör misstag eller fel som behöver rättas till i efterhand (om möjligt). Detta kan påverka slutförandet av KPLU-skedet vilket man noterar att SKB accepterar. Om inga granskningsuppehåll görs innan KPLU-skedet slutförts och ansökan lämnas in kan detta påverka hur myndigheterna behöver följa upp platsundersökningarna framöver, till exempel ökar betydelsen av fortlöpande samråd. Implikationerna diskuteras närmare under punkt 4 (inlägg av Bo Strömberg, SKI och Björn Dverstorp, SSI) i detta protokoll. SKB:s angreppssätt kan också innebära en risk för att platsmodelleringen och undersökningarna glider isär, till exempel om platsmodelleringen inte kan ta hand om alla data eller inte kan ge feedback till fortsatta undersökningar inom rimlig tid. Vidare kan det bli svårt för SKB att avgöra när tillräckligt med fältundersökningar har gjorts. Synpunkterna ovan uttrycker några av INSITE-gruppens farhågor som inte nödvändigtvis behöver besannas men som kan vara bra att ha i minnet för att på så sätt aktivt undvika vissa uppenbara risker.

INSITE vill gärna se hur informell feedback kommer att ske och hur den kommer att dokumenteras (till exempel i form av "action memos"). Ett problem med informell feedback är att tillhörande beslutsprocess riskerar att uppvisa brister i spårbar-

het och transparens. INSITE föreslår till exempel att SKB periodiskt sammanfattar för SKI hur feedback skett i olika frågor för att demonstrera att systemet fungerar på avsett sätt och med en god spårbarhet.

Platsundersökningen i Oskarshamn omfattar två olika områden, Simpevarpshalvön och området väster om halvön. Detta innebär att det samtidigt genomförs platsundersökningar i tre områden (inklusive Forsmark). INSITE konstaterar att Simpevarpshalvön idag ligger efter Forsmark i undersökningsprogrammet men att den preliminära platsbeskrivningen ska levereras före den för Forsmark samtidigt som den preliminära platsbeskrivningen för Simpevarp väst ska levereras efter den för Forsmark. Simpevarp väst är ett stort område och stegen från kandidat område till plats riskerar att få en för snäv tidsplan. INSITE anser att SKB inte bör fokusera på Laxemarområdet för snabbt bara för att det finns detaljinformation från det området. SKB bör inhämta tillräckligt mycket information från hela kandidatområdet för att möjliggöra val av plats för fortsatta undersökningar på "likvärdiga" kunskaper från hela kandidatområdet (se även diskussion under punkt 6).

INSITE är imponerade av metodologin, den stegvisa datahanteringen och de auditeringsprocedurer som tagits fram för utvärdering av de bergmekaniska förhållandena. Djupet och angreppssättet är "state of the art". INSITE anser att en liknande approach bör användas när SKB planerar hur man avser att utvärdera till exempel grundvattenflödet. INSITE skulle gärna vilja se att samma typ av strategidokument utvecklas för till exempel hydrogeologi och geokemi.

INSITE anser att platsbeskrivande modell version 1.2 är en viktig milstolpe i platsundersökningsprogrammet. Laxemarrapporten (TR-02-19) innehåller mycket som en ver 1.2 rapport bör innehålla men den saknar också viktiga delar. INSITE är kritiska till att modell version 0 är en ren datasammanställning och att inget försök gjorts att i det skedet sätta upp en beskrivande modell. INSITE tolkar informationen som gavs vid mötet den 12 november som att ver 1.1 kommer att ha liknande struktur och upplägg (se vidare pkt 7 i detta protokoll för SKB:s kommentar till detta). INSITE menar att det är viktigt att starta modelleringen tidigt med fokusering på viktiga frågor och hoppas att detta arbete startar i god tid före version 1.2.

INSITE-gruppen har hållit två möten. En frågelista upprättas för att förenkla uppföljningen och spårbarheten av frågor som INSITE har identifierat och hur de omhändertas i platsundersökningsprocessen. Listan tar upp specifika frågeställningar inom olika ämnesområden. Det främsta syftet med frågelistan är att den ska vara ett hjälpdokument för INSITE-gruppens arbete. Frågorna kommer att framföras till SKB vid samrådsmöten, SKB-INSITE-möten eller i brev från SKI till SKB.

Björn Dverstorp, SSI

SSI:s arbetssätt innehåller utveckling av egna beräkningsmodeller, oberoende FoU kring viktiga strålskyddsfrågor, expertstöd från en grupp av oberoende experter och

konsulter (OVERSITE) samt viss egen utvärdering av platsdata i samarbete med SKI.

SSI:s intresseområden är:

- karaktärisering av biosfären, jord, sediment och kvartära avlagringar
- skydd av natur och miljö
- spridning av radionuklider från förvaret
 - transportvägar och recipienter
 - utbyte mellan djupa och grunda grundvattenakviferer
- monitorering
- riskanalys (kräver förståelse av hela förvarssystemet)

Forskning som bedrivs av SSI för platsundersökningarna omfattar utveckling av modellkedja för riskanalys, spridning av radionuklider i ytnära ekosystem och kvartära avlagringar, EU-projekt om hur man kan beskriva påverkan på miljön av radionuklider, metoder för risk- och säkerhetsanalys samt genomgång av vilka platsdata och modeller som behövs för att beskriva spridning av radionuklider.

OVERSITE är ett expertstöd till SSI:s uppföljning av SKB:s platsundersökningar. OVERSITE är ingen fast grupp utan består av 4-5 experter inom viktiga discipliner. Uppgifter är att granska SKB:s programplaner och resultat, att genomföra oberoende FoU och utvärdering av resultat, och att göra jämförelser med vad som görs internationellt. Arbetsmöten hålls 1-2 gånger per år. Vid dessa sker avrapportering av granskningsuppgifter och egen FoU. Tillsammans med INSITE hålls utfrågningar av SKB.

Vid mötet den 11-12 november deltog Cliff Voss, John Kessler, Anders Wörman och Mike Egan. Den första dagen hölls utfrågning av SKB i Forsmark. Den andra dagen diskuterades SKB:s program för platsundersökningar och FoU-projekt redovisades. Mötesanteckningar kommer att göras tillgängliga för SKB och andra intresserade.

Synpunkter från OVERSITE är att SKB:s tidsplan förefaller vara forcerad och att det är oklart om tillräcklig tid avsatts för utvärdering.

Det är enligt OVERSITE små skillnader i hydrologi och geologi mellan de valda platserna. Säkerheten utgår från de tekniska barriärerna och alternativa geosfärer testas inte i platsval. SKB fokuserar på att leta efter diskvalificerande faktorer, vilket inte nödvändigtvis ger tillräckligt beslutsunderlag inför framtida platsval. En platsvalsmetodik som möjliggör en samlad bedömning av tekniska, samhällsliga och radiologiska aspekter behövs inför val av områden för KPLU. Biosfärens roll vid jämförelse mellan kandidatplatser behöver förtydligas. Detta kan ha stor inverkan på konsekvensanalysen.

SKB:s program för integrering av alla discipliner i platsundersökningen behöver förtydligas. Det är oklart hur osäkerheter som spänner över flera modeller och discipliner kommer att hanteras. Det är viktigt att kommunicera datakvalitet. Modellerare behöver känna till osäkerheter och brister i tillgängliga modeller och data.

Det är oklart hur ytnära platsdata kommer att användas i framtida säkerhetsanalyser. SKB behöver tydliggöra vilka processer och modeller som är viktiga. SKB:s modeller för analys av radionuklidens omsättning i ytnära geologi och vattendrag behöver vidareutvecklas (kommentar på SAFE). Det är oklart om SKB:s mätprogram ger tillräcklig upplösning av ytnära geologi- och hydrologidata. Programmet för att beskriva platsernas historiska utveckling, till exempel omfördelning av sediment, behöver förstärkas.

Diskussion

Diskussion kring de frågor som tas upp ovan skedde i huvudsak under de kommande punkterna på dagordningen och redovisas under respektive punkt.

OVERSITE – platsval

SKB kommenterar att platsvalet kommer att grundas på säkerhetsanalyser. Diskriminerande faktorer används endast som underlag för beslut om fortsatta undersökningar på en plats vid övergången mellan IPLU och KPLU.

4. Huvudtidsplan och granskning

Ingrid Aggeryd, SKB

Till kallelsen till detta samrådsmöte bifogades en huvudtidsplan för platsundersökningarna (bilaga 1) och en PM om huvudtidsplanen (bilaga 2). SKB:s djupförvarprogram är indelat i skedena förstudier, platsundersökningar och bygg- och detaljundersökning. Platsundersökningarna omfattar etapperna inledande platsundersökning (IPLU), komplett platsundersökning (KPLU) och myndighetsgranskning av ansökan. IPLU och KPLU är indelat i steg, preliminärt två steg i varje etapp. Målet för platsundersökningsskedet är att få de tillstånd som krävs för att lokalisera och bygga djupförvaret. Mål för de inledande platsundersökningarna är att välja en plats (5-10 km²) inom ett angivet kandidat område och att med begränsade insatser avgöra om förstudien bedömning om platsens lämplighet kvarstår även med data från djupet. Mål för de kompletta platsundersökningarna är att ta fram det underlag som krävs för att kunna välja plats samt att ansöka om tillstånd för lokalisering av djupförvaret.

Planeringen av övergången från IPLU till KPLU sker mot bakgrund av att kandidat områdena har valts för att de bedömdes ha goda förutsättningar att uppfylla kraven för ett djupförvar. Planeringsförutsättningen är därför att en utvärdering mot krav och kriterier antas visa att förutsättningarna är fortsatt goda för lokalisering av ett djupförvar. Undersökningarna avbryts om någon kritisk parameter visar att platsen är olämplig för ett förvar.

Varje steg av platsundersökningarna involverar huvudaktiviteterna Platsutvärdering, Undersökningar, Platsmodellering, Projektering och Säkerhetsanalys. Platsutvärdering svarar för planering av undersökningsinsatser. Undersökningar bedrivs i enlighet med denna planering och genererar primärdata som läggs in i databaser. Data hanteras av Platsmodellering som för varje steg tar fram en ny version av platsspecifik modell. Baserat på modellen gör Projektering en platsanpassad beskrivning av anläggningen. Med den platsbeskrivande modellen och den platsanpassade anläggningsbeskrivningen som grund gör Säkerhetsanalys en bedömning av den långsiktiga säkerheten. Samtliga huvudaktiviteter lämnar synpunkter på det fortsatta programmet till Platsutvärdering som har dessa synpunkter som ett av underlagen för planeringen av de fortsatta undersökningarna.

Planeringen av platsundersökningarna baseras på att det bedrivs kontinuerliga undersökningar. För att tydliggöra gränsen mellan de olika stegen sker en datafrys. Datafrysen definierar de data som ingår i en version av platsbeskrivande modell och anger tidpunkten när alla dessa data är tillgängliga. Parallellt med att data från ett undersökningssteg utvärderas av Platsmodellering, Projektering, Säkerhetsanalys och Platsutvärdering inleds således Undersökningar i nästa steg. För att tillvarata erfarenheter och synpunkter på ett strukturerat sätt har följande strategi för planeringen lagts fram. När platsundersökningarna påbörjades fanns platsspecifika program som omfattade planering av undersökningar i steg 1 och steg 2. Vid första datafrysen görs en uppdatering av planeringen för undersökningarna i steg 2 inför starten av dessa. När en utvärdering av data skett och steg 1 därmed avslutas görs en sista förfinad planering av återstoden av undersökningarna i steg 2. Samtidigt görs också en grundplanering av undersökningarna i steg 3. Samma principiella förfarande sker sedan för kommande steg i platsundersökningarna.

Återkopplingar eller feedback sker på flera sätt. Regelbundna möten hålls mellan representanter för alla huvudaktiviteter. Varje steg i programmet innehåller en formell återkoppling från Projektering och Säkerhetsanalys till Undersökningar och Platsmodellering. Vid platsmodelleringen medverkar personer från Undersökningar, Projektering och Säkerhetsanalys. Detta säkerställer att huvudaktiviteterna har en gemensam förståelse av data och deras tolkning. Förutom dessa återkopplingar förekommer många informella kontakter mellan de olika grupperna.

Milstolpar i huvudtidsplanen är dels datafrysarna, dels de rapporter som ges ut under platsundersökningarna. Efter steg 1 publiceras Platsbeskrivande modell version 1.1 inklusive återkoppling från Projektering och Säkerhetsanalys. Efter steg 2 publiceras Preliminär platsbeskrivning, Preliminär anläggningsbeskrivning och Preliminär säkerhetsbedömning. Platsbeskrivande modell version 2.1 inklusive återkoppling från Projektering och Säkerhetsanalys publiceras efter steg 3. Till ansökan (preliminärt efter steg 4) publiceras Platsbeskrivning, Anläggningsbeskrivning, Säkerhetsrapport samt andra rapporter för ansökan.

Olle Olsson, SKB

SKB planerar att tillsätta en grupp av fristående granskare. Gruppen, som ska vara fristående i förhållande till platsundersökningsprogrammet, kommer att bestå av 5-10 personer med kompetens som täcker in programmets behov. Granskarna kommer dels att fungera som grupp som har cirka 1 möte per år, dels individuellt som granskare i förhållande till sin specialistkompetens. Personer för granskningsgruppen kommer i första hand att rekryteras från SKB:s konsultfår och från systerorganisationer. Det är viktigt att det inte blir konkurrens om experter mellan SKB och myndigheterna.

Bo Strömberg, SKI

SKB och myndigheterna kommer att hålla samråd om system- och säkerhetsanalys i mars. Frågor som berör dessa ämnesområden tas upp i det samrådet.

Myndigheterna syn på SKB:s tidsplanering är att marginalerna för oförutsedda händelser är små. Det är viktigt med flexibilitet för att säkerställa kvalitet och omfattning på underlaget inför ansökan.

Implikationerna av upplägget med utvärdering samtidigt med pågående undersökningar bör övervägas. Myndigheterna har förståelse för SKB:s argument att detta ger fördelar i form av effektivare utnyttjande av fältresurser, upprätthållande av entreprenörers engagemang och eventuellt också tidsbesparingar. Myndigheterna ser emellertid att det kan försvåra omprioritering och anpassning. Det gör det svårare att få en förutsättningslös granskning och medför en risk för att praktiska aspekter tar överhanden medan den mer formella avstämningen blir nedtonad.

Distinktionen mellan IPLU och KPLU har tonats ner vid en jämförelse mellan FUD-K och PM till huvudtidsplanen. En minskad betydelse av en mellanliggande utvärdering ökar betydelsen av fortlöpande samråd. Tiden för planering av KPLU är kort och det finns en risk för att den återstående tiden av KPLU är liten när utvärdering och feedback från IPLU är färdig.

När det gäller platsundersökningen i Oskarshamn kan det svåraste momentet bli att hålla de båda undersökningarna i fas. Ett kritiskt moment är valet av plats i området väster om Simpevarp. En fråga från myndigheterna är om SKB kommer att behålla både Simpevarpshalvön och området väster därom genom hela KPLU om båda uppfyller grundläggande krav.

Myndigheterna ser vid sin planering av framtida granskningar att det blir en stor arbetsbelastning kring 2004 med granskningar av FUD-program 2004, SR-MET och preliminära säkerhetsbedömningar. Alternativ som myndigheterna ser är att avstå från att granska preliminära säkerhetsbedömningar eller att slå ihop flera granskningar.

Björn Dverstorp, SSI

Myndigheternas syn på SKB:s mellanliggande platsutvärdering är att den innebär ett platsval inom Oskarshamns kommun. Kriterier och motiv för val bör motiveras tydligt. Återkopplingar till fortsatta platsundersökningar är avgörande för kvaliteten på KPLU. Det är därmed viktigt att avsätta tillräckligt med tid för utvärdering och att rapportering och spårbarhet blir tydliga. Utvärderingen bör vara så heltäckande som möjligt för att möjliggöra utvärdering av betydelsen av osäkerheter i platsmodellerna och för att kunna bedöma behovet av ytterligare data till säkerhetsanalysen (SR-SITE).

Mellanliggande platsutvärdering kan ge underlag för att konfirmera eller välja prioriterade områden, för planering av KPLU och för att iterera och ge feedback mellan olika discipliner. Mellanliggande platsutvärdering kan ge uppdaterad information om betydelsen av de platsspecifika förhållandena för de tekniska barriärerna och beslutsunderlag för Oskarshamns kommuns ställningstagande till KPLU.

En tänkbar modell för utvärdering av IPLU kan vara att kombinera SR-MET och preliminär säkerhetsbedömning (och ev SR-CAN) genom att använda tillgängliga data från IPLU från de två kommunerna samt generiska data. Fördelarna med detta kan vara att det ger bättre återkoppling till planering av KPLU, skärper kraven på integrering mellan olika discipliner och att det blir färre myndighetsgranskningar. Frågor att beakta är den eventuella påverkan på uppsatta tidsplaner eftersom genomförande och utvärdering av en mer fullständig säkerhetsanalys kräver mer tid. Å andra sidan utgör analyserna ett första steg i framtagande av SR-SITE för ansökan. En fråga är om detta upplägg påverkar tidpunkter för datafrys. En eventuell internationell expertgranskning av SR-MET skulle behöva avgränsas till att gälla metodik för säkerhetsanalys.

Diskussion

Huvudtidsplan

SKB noterar att det är bra att myndigheterna har förståelse för behovet av ett effektivt program. SKB förstår de farhågor som förs fram. SKB:s inställning har varit att ta fram en optimistisk men realistisk tidsplan. I planen har det därför inte avsatts tid för att något ska gå fel. Om situationen så kräver förlängs programmet så att ansökan som lämnas in blir tillfyllest. Fokus är inte på delmål utan på slutmålet. Det är viktigt att inte få avbrott i programmet i inledningsskedet. SKB:s planeringsförutsättning är fullständiga platsundersökningar på båda platserna.

Oskarshamns kommun ser att det skett en förändring i synen på övergången mellan IPLU och KPLU sedan FUD-K. Detta gör avstämningen mer diffus. En fråga från Oskarshamns kommun till myndigheterna är hur de avser att leva upp till villkoren i Oskarshamns kommuns beslut om platsundersökning "Kommunen vill av myndigheterna ha en samlad rapport över hur SKB klarat av att tillgodose myndighetskraven efter det tidiga platsundersökningsskedet. Kommunen vill vid detta tillfälle ha myndigheternas uppfattning om man anser att platsundersökningarna kan slutföras eller inte" och hur man vet att SKB går till rätt plats i området väster om Simpevarp. SR-MET kom-

mer inte förrän 2004. En annan fråga till myndigheterna är graden av bindning i valet av plats väster om Simpevarp och om det är möjligt att gå till en annan plats i området.

SKB påpekar att bland annat SR-97 utgör en grund för platsundersökningsprogrammet. Det kan ibland finnas en övertro på hur säkerhetsanalysen kan vara detaljstyrande för undersökningarna. Feedback kommer inte att utgöras av ett förslag från säkerhetsanalysen om specifika koordinater för kommande borrhål utan ge en allmän bedömning av behoven i det fortsatta programmet. Detaljerade data om berggrunden kommer inte att finnas från platserna till SR-MET. Det som kan utnyttjas är den storskaliga regionala bilden och data från biosfären. Detaljerade data kommer senare.

Oskarshamns kommun har beslutat om ny organisation och om bemanning av den. Arbetsgrupper finns från årsskiftet. Säkerhetsgruppen lämnade en restlista med frågor till myndigheterna. Den nya gruppen tar över den listan. Gruppen avser att göra en genomgång av nuläget internt, med myndigheterna och med SKB för att klarlägga kritiska frågor. Avstämningen mellan IPLU och KPLU är en nyckelfråga för gruppen. Oskarshamns kommun ser helst att en internationell granskning av SR-MET sker i myndigheternas regi.

SKB kommer att ta fram ett genomarbetat förslag för begränsningen av området väster om Simpevarp och för hur man avser att gå vidare med fastlandet – halvön efter IPLU.

Granskning

SSI frågar om kommentarer från SKB:s granskningsgrupp kommer att göras tillgängliga för myndigheterna.

SKB återkommer med svar på denna fråga.

SKI påpekar att granskning inom organisationen som svarar för sakfrågor (primär granskning) ska kompletteras med fristående granskning enligt SKIFS 1998:1. Föreskrifterna är i strikt mening inte tillämpliga under platsundersökningsskedet men SKI rekommenderar ändå SKB att låta myndigheterna ta del av resultaten från SKB:s fristående granskning.

Myndigheternas granskning 2004

SKI noterar att Oskarshamns kommuns villkor måste beaktas vid myndigheternas planering av kommande granskningar.

5. Preliminär säkerhetsbedömning (Allan Hedin, SKB)

Syftet med de preliminära säkerhetsbedömningarna är att avgöra om förstudiernas bedömningar av platsernas lämplighet med avseende på långsiktig säkerhet står sig

när det finns tillgång till data från djupet. Vidare är syftet att ge feedback till fortsatta undersökningar och till projekterings platsanpassning av anläggningen.

Grunden för den preliminära säkerhetsbedömningen utgörs av den preliminära platsbeskrivningen och den preliminära anläggningsbeskrivningen. Underlag levereras av Platsmodellering och Projektering. Platsmodelleringen ger en platsmodell och platsförståelse genom geometriska modeller med THMC-egenskaper, respektavstånd med hänsyn till jordbävningar och hydromodeller för dagens randvillkor. Projektering ger förvarslayout och vissa THMC- bedömningar. Termiska analyser utgör underlag för Projekterings beräkning av kapselavstånd. Bedömning av nyttjandegrad ger underlag för bedömning av förvarets totala storlek. Vidare görs inom Projekteringen bedömning av injekteringsbehov och mekaniska analyser av stabilitet under bygge och drift.

I den preliminära säkerhetsbedömningen görs en jämförelse med de krav och kriterier som presenterats i rapporten TR-00-12. Vidare görs andra säkerhetsrelaterade analyser. Som underlag för bedömning av vilka analyser som ska göras har en lista över analyser för SR-SITE tagits fram. Därefter har en genomgång gjorts av vad som kan göras i den preliminära säkerhetsbedömningen.

En planeringsrapport kommer att tas fram till årsskiftet. I den rapporten finns förslag till struktur, en lista över aktiviteter och resurser, en lista över förväntad feedback och en lista över vilka av analyserna till SR-SITE som också kommer att göras till den preliminära säkerhetsbedömningen.

I den preliminära säkerhetsbedömningen görs modellering av flöden och partikelbanor med de hydromodeller som satts upp inom platsmodelleringsprojektet, eventuellt med modifierade randvillkor för att täcka det väntade landhöjningsförloppet. Transportberäkningar görs därefter med analytiska modeller. Säkerhetsrelaterade analyser som utförts av Platsmodellering och Projektering värderas och bedöms och en samlad bedömning görs. Totalt beräknas den preliminära säkerhetsbedömningen ta cirka fem månader.

I en bilaga till planeringsrapporten visas hur förenklade beräkningar av radionuklidtransport och dos kan göras baserat på data från Beberg. Motsvarande beräkningar kommer att göras i den preliminära säkerhetsbedömningen. Sensitivitetsanalys kommer att göras baserat på alla indata till dosberäkningarna. På detta sätt identifieras viktiga parametrar för det fortsatta arbetet enligt det exempel som ges i planeringsrapporten.

Diskussion

SSI frågar om de analyser som görs i preliminära säkerhetsbedömningen kommer att uppdateras i SR-SITE.

SKB svarar att genomgången av krav och kriterier förmodligen endast görs till den preliminära säkerhetsbedömningen men att de övriga analyser som görs i de preli-

minära säkerhetsbedömningarna också kommer att göras också till SR-SITE, ofta med en högre detaljeringsgrad, ibland med mer sofistikerade modeller, etc.

SSI ser det presenterade innehållet i den preliminära säkerhetsbedömningen som ett steg mot en fullständig säkerhetsanalys. Den har förutsättningar att bli vad SSI avser med en säkerhetsanalys eventuellt kompletterad med enklare scenarioanalyser. För att ge bra återkopplingar till underökningar behövs en utvärdering av osäkerheter i olika modeller.

SKB svarar att platsskiljande scenarier kan bli aktuella i den preliminära säkerhetsbedömningen, till exempel landhöjning. Osäkerheter i den globala bilden vad gäller till exempel klimatförändringar gör det emellertid svårt att göra den frågan plats-specifik på ett sådant sätt att den ger meningsfull feedback till fortsatta undersökningar.

SSI och SKI återkommer med ytterligare synpunkter till samrådet om system- och säkerhetsanalysen när man läst SKB:s planeringsdokument.

SSI frågar om analytiska lösningar av transport i geosfären bygger på antagande om oändliga diffusionsdjup i matrisen.

SKB svarar att de bygger på ett visst maximalt diffusionsdjup i matrisen.

6. Platsernas genomgång av läge och planering

Oskarshamn (Peter Wikberg, SKB)

IPLU på Simpevarpshalvön omfattar tre djupa kärnborrhål och stödjande undersökningar från markytan. I området väster om Simpevarp har helikoptergeofysik, geologisk kartläggning och petrofysiska undersökningar gjorts. Efter en samlad värdering av resultaten från dessa undersökningar väljs en plats (ca 10 km²) inom området. På den plats som väljs i området väster om Simpevarp kommer borrhningar att ske under IPLU.

Det första borrhålet på Simpevarpshalvön är idag (6/12) nere på 860 meters djup och borrhningen av det hålet beräknas vara färdig till jul. Kärnan har några sprickor per meter och många läkta sprickor. Vatteninflödet är lågt. Vid 750 meter uppmättes ett vattenflöde på 10 l/min vilket är betydligt lägre än på Äspö. Borrhningen sker med svag lutning söderut. Det finns så här långt inga indikationer på större strukturer som stupar inåt mot halvön. Det andra borrhålet påbörjas efter årsskiftet och beräknas ta cirka fyra månader att borra. Borrhning av det tredje hålet inleds i juni. Dess position har ännu inte bestämts.

I området väster om Simpevarp kommer en plats på cirka 10 km² att väljas. Från förstudien finns en lineamentskarta. Kartan ska verifieras med helikoptergeofysik

för att bergblock som är lämpliga för prioriterad plats ska hittas. För detta görs också geologisk kartläggning, linjekartering och petrofysik.

I området finns mer än 300 markägare. Gränserna för den plats som väljs kommer att följa skiftesgränser. Frivilliga överenskommelser med markägarna behövs för att undersökningarna ska kunna genomföras.

Det finns idag god kunskap om de geologiska förhållandena i området väster om Simpevarp. Kunskaperna är bättre inom de delar åt öster som ansluter till Simpevarp och Äspö. Helikoptermätningarna och planerade markundersökningar ska ge likvärdig datatäthet i hela området när det gäller förekomst av möjliga sprickzoner och för bedömningen av förekomst av finkornig granit. Om ingen annan plats i området bedöms vara bättre väljs en plats i den östra delen.

Tidsplanen för val av plats väster om Simpevarpshalvön är att resultat från undersökningar sammanställs till den 16/12. Samtolkning av resultat görs till den 15/1 och den 3/2 presenteras platsvalet först för markägarföreningen och sedan på ett informationsmöte på kvällen. Därefter ska överenskommelser träffas med berörda markägare.

Forsmark (Kaj Ahlbom, SKB)

Dagsläget i Forsmark är att hammarborrningarna inför borrning av kärnborrhål KFM02 pågår med spolbrunnar, observationsbrunnar, jordborrning och den första hammarborrade delen av kärnborrhålet.

Utvärderingen av reflektionsseismiken visar på att tolkningarna är osäkra i den norra delen av området och säkrare längre söderut. I huvudsak har flacka zoner med lutning mot söder tolkats men även några branta zoner.

Förstärkning av väg och dragnings av el och fiberkabel pågår för att underlätta etablering av nya borrhåll och för att ge möjlighet att med vägen som utgångspunkt kunna täcka in en stor volym av området med lutande borrhål.

Borrhål KFM01 hade ett mycket högt vattenflöde på upp till 1000 l/min på 40 meters djup. Därefter var flödet lågt eller mycket lågt. Sträckan 100-1000 meter gav mindre än 1 l/min. Flödesloggning i hålet har gett lite vatten och det som finns har hittats strax under 100 meters nivån. Försök ska göras att provta detta vatten. Det blir svårt att få med hydrodata till datafrysens för modellversion 1.1.

Vid borrning av spolvatten- och observationshål till KFM02 görs en kontroll av reflektorer från reflektionsseismiken. På 80 meter i KFM02 var vattenflödet 700 l/min. Det närliggande hammarborrhålet HFM04 hade ett flöde på 10-20 l/min på cirka 60 meter och gav inget tillskott därunder (till 221 meter). KFM02 blir kemprioriterat.

Vid borrhälsplats 3 finns tydliga reflektorer. Tidig information om dessa kan ges av de hammarborrhål som börjar borraras i januari.

Helikoptermätningar har gjorts. Utvärdering av data sker efter utvärderingen av data från Oskarshamn. Utvärdering av maringeologin pågår.

Diskussion

Avgränsning väster om Simpevarp

SSI frågar vad som avses med "bra" i relation till platsvalet väster om Simpevarp.

SKB svarar att med utgångspunkt från de strukturer som påvisats i förstudien bör platsen vara cirka 10 km² och ha lämpliga bergblock mellan större sprickzoner.

SKI frågar om den superregionala modellen är med som underlag för platsvalet.

SKB svarar att den modellen som den ser ut idag inte har tillräcklig upplösning för att kunna användas för det syftet.

SSI menar att principerna för platsvalet inte är preciserade i detalj och därmed svåra att förankra.

SKB svarar att de är i linje med det platsspecifika programmet som redovisats tidigare.

SKI frågar om det finns underlag för att bedöma förekomst av finkornig granit i hela området.

SKB svarar att det finns ett antal håll- och linjekarteringar fördelade över hela området.

SKB påpekar att ett val av plats i den östra delen av området överensstämmer med SKB:s referensutformning av förvaret från förstudien som bygger på att ovanjordsdelarna placeras på Simpevarpshalvön och underjordsdelarna väster därom.

SKI påpekar att en utvärdering av helikoptermätningarna mot data från Äspö kan ge en känslighetsanalys för vad mätningarna visar och därmed vara en indikator på värdet av helikoptergeofysiken.

SKB håller med och pekar också på att flygtopografi och markgeofysik samt seismik gjorts på Laxemar.

Oskarshamns kommun noterar att det måste finnas en lista på vilka markägare som kommer att beröras av de fortsatta undersökningarna innan det kan bli aktuellt med fortsatta diskussioner och förhandlingar med dessa.

SKI säger att det är svårt att med dagens underlag se om principerna för val av område räcker eller ej. Det går till exempel inte att se om datatätheten kommer att vara likvärdig i hela området. SKI återkommer när det finns ytterligare underlag.

Forsmark

SSI undrar om det finns några indikationer på om den mycket vattenförande zonen i KFM01 i existerande brunnar i området.

SKB svarar att nuvarande brunnar troligen är för grunda för det.

7. Platsmodellering, version 0 och planer för version 1.2 (Anders Ström, SKB)

Två projekt har upprättats för att ta fram preliminär platsbeskrivning, ett för Forsmark och ett för Oskarshamn. Version 1.1 är ett steg på vägen i dessa projekt. Version 0, Forsmark har kommit (R-02-32) och motsvarande rapport för Simpevarp (R-02-35) beräknas komma till jul. Rapporten från Laxemarprojektet (TR-02-19) kom i juni 2002.

Tidsplanen för version 0-projektet var att det skulle utföras från september 2001 till januari 2002. Inventering och sammanställning av data för de tre områdena (även Tierp var aktuellt vid den tiden) blev högst prioriterat för projektet. Den ursprungliga avsikten var att avrapportera projektet i interna PM men av detta blev istället externt tillgängliga rapporter. Version 0 utgör ett underlag för platsernas och platsmodelleringens fortsatta arbete, men det är inte en "modell" för hur kommande rapporter ska se ut.

Synopsis för kommande modellrapporter är under framtagande. Målsättningen är att ta fram en struktur för rapporten som sedan ska vara den samma hela tiden från version 1.1 till den platsbeskrivning som tas fram för ansökan. Detta gör att vissa avsnitt kan komma att vara utan text i de inledande versionerna. Rapporterna ska innehålla:

- utgångsdata
- utvärdering av primärdata
- kvantitativ och beskrivande modellering
- presentation av platsbeskrivningar per disciplin inklusive osäkerheter och alternativ
- bedömning av osäkerheter
- rekommendation om fortsatta undersökningar

Metodikrapporter tas fram för platsbeskrivande modellering per ämnesområde och för samtolkning. Den om bergmekanik finns tillgänglig. Rapporterna om geologi, hydrokemi och samtolkning ska gå till tryckning kring årsskiftet. Övriga rapporter

kommer i mars-april. SKB avser att föra INSITE-gruppens rekommendationer (se punkt 3) vidare att liknande arbetssätt som SKB använt för bergmekanik också används för de ämnesområden som ännu inte är framtagna.

De två projekten för platsmodellering har startat. Projekten ska utveckla platsbeskrivningar i lokal och regional skala och ge rekommendationer om fortsatta undersökningar. Målet med version 1.1 är att etablera arbetsformer inom gruppen och mot angränsande grupper, ge rekommendationer om undersökningar och använda en ny version av RVS.

Projektledare för de två projekten är Kristina Skagius (Forsmark) och Anders Winberg (Oskarshamn). I projektorganisationerna ingår representanter för alla discipliner. Experter från platsorganisationerna är företrädare i projekten. Ämnesansvariga från analysenheten ingår i någon av grupperna.

Analysenheten ska förutom att driva dessa projekt svara för utveckling av metodik, teknisk koordinering, kvalitet, samordning och samtolkning. Koppling till platsen sker mellan projektledare och undersökningsledare respektive ämnesansvarig och aktivitetsledare. Avrapportering kommer att ske som P-rapporter för version 1.1 och som TR-rapporter för version 1.2.

Version 1.1 för Forsmark förväntas bland annat innehålla data från KFM01 inklusive mätningar från borrhålet, data som identifierats i version 0 projektet, data från flyggeofysik, reflektionsseismik, geologisk kartering, maringeologiska undersökningar, ytnära ekosystem, hydrokemi, hydrologi. Det ses i detta skede som viktigare för projektet att få en tidig start av modelleringsarbetet än att ha en stor mängd data som underlag.

Utmaningar för projektet är tidsschemat, innehållet i databasen, att skapa förståelse för platsen tar tid, metodutveckling, samtolkning på olika nivåer, koordinering mellan modeller, användande av kunskaper från platsen.

Diskussion

SSI frågar hur sökning av rapporter om platsundersökningarna kan göras.

SKB svarar att det under SKB:s hemsida på Internet, som en undernivå till Publikationssidan kommer att finnas en sida för platsundersökningsrelaterade rapporter med P-, R- och TR-rapporter och med möjlighet till sökning efter ämnesområden.

Oskarshamns kommun frågar hur den bild av platsen som finns hos platsorganisationen hanteras i relation till den bild av platsen som fås vid platsmodellering och vem som beslutar om kommande insatser i relation till tolkning av platsen.

SKB svarar att det är platsen som fattar beslut om kommande insatser efter samråd med platsmodellering. Platsmodelleringen beställs av platsen som därmed är uppdragsgivare för det projektet. Platsmodelleringen genomförs på uppdrag av platser-

na som äger frågan om helhetsbilden av platsen. Den övervägande delen av arbetet sker enligt undersökningsprogrammen. För insatser utanför det sker styrningen på platsen. Efter upprättande av version 1.1 växer möjligheten för platsmodelleringen att bidra med synpunkter. Beslut om enskilda insatser, exempelvis borrhål, fattas utifrån ett helhetsperspektiv. Efter version 1.1 ges feedback till Forsmark om placeringen av borrhål 4 och 5. Då upprättas också ramprogrammet för steg 3 av platsundersökningen. För platserna finns detaljerade verksamhetsplaner med tidsplaner. Dessa uppdateras vid datafrys och övergång mellan stegen enligt tidigare redovisning samt årsvis vid upprättandet av verksamhetsplan.

SSI påpekar att det är viktigt med dokumentation av hur feedback har tagits omhand och att det finns spårbarhet för granskarna.

8. Avrapportering från expertgruppsmöte om kvalitetssystem (Olle Olsson, Karl-Erik Almén, SKB)

Mötesanteckningar från expertgruppsmöte om kvalitetssystem bifogas till detta protokoll (se bilaga 3). En reviderad version av P-handboken översänds till myndigheterna före jul, liksom de rutiner som är relevanta för platsundersökningarna.

9. Avstämning av lista över samrådsfrågor

Eva Simic, SKI

Myndigheterna har följande synpunkter och förslag till förbättringar av listan över frågor för samrådet. Det behövs en bättre avgränsning av frågorna. Vissa frågor kan inte avföras från listan utan kräver en kontinuerlig uppföljning, till exempel i form av lägesredovisningar. Myndigheterna måste få tillgång till all den dokumentation som det refereras till innan en fråga kan avföras, till exempel SKB:s rutiner.

Till varje avförd fråga ska det finnas ett skriftligt svar som tydliggör varför frågan kan avföras, till exempel i form av en PM. Till de avförda frågorna ska det också finnas referens till relevanta avsnitt i en refererad rapport.

Kommande samrådsmöten kan inledas med en genomgång av de frågor som SKB anser kan avföras. Detta innebär att SKI/SSI måste få tillgång till SKB:s motivering i god tid före mötet. Vid varje möte görs också en genomgång av vilka frågor som ligger närmast i tur att avrapporteras.

Diskussion

SKB anser att det finns ett behov av att detaljera de frågor som finns på listan för att också kunna lämna detaljerade svar. I listan bör därför de allmänt hållna frågorna ersättas med mer precisa.

SSI menar att det är rimligt att myndigheterna går igenom och konkretiserar frågorna på listan.

SKB skulle uppskatta en sådan konkretisering.

Beslut

Mötet beslutade att en ny lista tas fram till nästa möte. En mindre grupp med företrädare för SKI, SSI och SKB samlas den 18/2 för att bereda ärendet. SKB upprättar PM över avförda/parkerade frågor till nästa samråd.

10. Övriga frågor

Kommande möten

Expertgruppsmöte om biosfärsfrågor hålls den 13 februari.

INSITE- möte hålls preliminärt vecka 17.

Nästa samrådsmöte hålls den 3/6.

Expertgruppsmöte om biosfärsfrågor

SSI vill att följande frågor tas upp vid expertgruppsmöte om biosfärsfrågor:

- Karaktärisering av jordlager och övre delen av bergytan
- Utbyte mellan djupa och ytliga grundvattenakvifärer.

Mötesordförande

Olle Olsson, SKB

Justeras

Fritz Kautsky, SKI

Björn Dverstorp, SSI