

DATUM  
2001-12-06

REG.NR

FÖRFATTARE  
Ingrid AggerydTILL  
Deltagarna, AHn

## Samråd om SKB:s platsundersökningar med SKI och SSI

Plats: SKB, Brahegatan 47, plan 7

Tid: 2001-11-27, kl 9.00 – 14.00

Deltagare: SKI: Magnus Westerlind, Fritz Kautsky, Öivind Toverud,  
Bo Strömberg, Benny Sundström

SSI: Björn Dverstorp, Björn Hedberg, Anders Wiebert

SKB: Claes Thegerström, Olle Olsson, Saida Engström,  
Karl-Erik Almén, Bengt Leijon, Ingrid Aggeryd,  
Ebbe Eriksson, Kaj Ahlbom, Anders Ström,  
Tobias Lindborg

SGU: Rune Johansson

### 1. Mötets öppnande

Claes Thegerström, SKB, hälsar alla välkomna till mötet. Han noterade att regeringsbeslutet från 2001-11-01 ger ett tydligt stöd för att inleda platsundersökningar enligt SKB:s planering.

### 2. SKB:s syn på samråd med myndigheterna om platsundersökningsprogrammet (Claes Thegerström, SKB)

I regeringens beslut från den 1 november 2001 står att "I regeringsbeslut den 19 december 1996 angav regeringen att bolaget, innan platsundersökningar påbörjas, bör samråda med Kärnkraftinspektionen och Strålskyddsinstitutet om förutsättningarna för platsundersökningar. Kärnkraftinspektionen anser att myndigheterna kan följa upp återstående frågor kring bolagets platsundersökningsprogram inom ramen för detta samråd. Regeringen är av samma uppfattning och utgår från att samrådet kommer att fortgå under platsundersökningsskedet."

I och med detta möte inleds samrådet med myndigheterna om platsundersökningar. Detta möte sker inom ramen för huvudområde "Platsundersökningar". SKB avser

att klarlägga formerna för det fortsatta samrådet under platsundersökningarna med SSI och SKI.

SKB:s roll är att kalla till mötena, upprätta dagordning efter samordning med myndigheterna samt skriva protokoll som justeras av samtliga parter.

### 3. Myndigheternas syn på samråd om platsundersökningsprogrammet

Magnus Westerlind, SKI

Regeringens beslut den 1 november 2001 utgör en legal bas för detta samråd. SKI:s rätt att meddela villkor enligt kärnteknikförordningen är en annan bas liksom SKI:s uppgift att utöva tillsyn över efterlevnaden av kärntekniklagen och av villkor och föreskrifter som är meddelade med stöd av lagen. Det är viktigt för SKI att samrådet är en process som lever också mellan mötena, där sådant som framkommer mellan möten kan dokumenteras vid nästkommande möte.

SKI:s utgångspunkt är tidigare granskningar av FUD-K och SR 97.

SKI och SSI har en gemensam syn på ramverket.

#### Diskussion

SKB påpekar att det är bra med en samsyn mellan SKI och SSI.

Björn Dverstorp, SSI

Björn Dverstorp redogjorde för SSI:s syn på samrådet och påpekade att samsyn mellan myndigheterna ännu inte har hunnit etableras på alla punkter. Det är viktigt att hålla isär samråd inför start av PLU och former för löpande utbyte under PLU. SSI avser att återkomma med ytterligare frågor de anser bör tas upp i samråden.

SSI önskar en lista med rapportunderlag inför PLU där det också anges vad som finns på engelska och när materialet är tillgängligt.

#### Diskussion

SKB anser att det finns ett långsiktigt perspektiv där målet är att få rätt innehåll i underlaget för ansökan. När det gäller samråd inför platsundersökningar finns inget krav på tillstånd från myndigheterna för att kunna inleda undersökningarna.

SKB:s planering av utbytet med myndigheterna under platsundersökningsskedet pågår. Claes Thegerström har ett övergripande ansvar för SKB:s myndighetskontakter rörande djupförvarssystemet. Saida Engström svarar för central samordning av MKB-frågor. Ansvarig för tekniska barriärer är Tommy Hedman, för platsundersökningar Olle Olsson och för säkerhetsanalys Allan Hedin. SKB vill se en nära samordning mellan SKI och SSI där respektive myndighet ska komma in inom sina respektive områden på ett lämpligt sätt.

SKB redovisar tidsplanerna för start av platsundersökningar. I Östhammar kan ett kommunbeslut fattas den 4/12. Om så sker görs en anmälan till länsstyrelsen enligt miljöbalken 12 kap. Denna beräknas ta 6 veckor för hantering, vilket gör att PLU i Forsmark kan inledas i slutet av januari och borrhningarna starta i slutet av mars. Processen för Tierp norra/Skutskär ligger cirka en månad senare, och den för Simpevarp cirka två månader senare än Forsmark.

#### 4. SKI:s punkter för fortsatta diskussioner

Öivind Toverud, Bo Strömberg och Fritz Kautsky redovisade de punkter SKI vill diskutera inom ramen för samråden om platsundersökningarna. De viktigaste frågorna som i modifierad form sammanfattas nedan finns tidigare redovisade i SKI:s granskningsrapport över FUD-K samt SKI:s och SSI:s gemensamma granskning av SR 97.

SKI anser att SKB ska redovisa hur PLU-programmen ska utformas för att svara mot säkerhetsanalysens behov beträffande prioritering av olika mät- och provtagningsprogram för respektive plats (inte mäta allt överallt) och även ange den precision med vilken olika parametrar behöver bestämmas samt dessutom ange strategi för val av borrhålslägen utgående från behoven. SKI saknar en återkoppling från granskningen av SR 97 till aktuellt PLU-program, det vill säga utformning av programmet relaterat till säkerhetsanalysens behov.

SKI anser också att SKB bör tydliggöra vilken miniminivå av mätningar som krävs för att få ett tillräckligt underlag för att kunna jämföra utvalda platsers lämplighet, det vill säga vilka mätningar som är gemensamma och vilka som är platsspecifika.

SKI anser det väsentligt att SKB planerar platsundersökningsprogrammen med en möjlig samlokalisering med SFL 3-5 i åtanke, även om inga särskilda mätningar utförs för detta ändamål.

SKI anser även att SKB bör redovisa vilka konkreta insatser som planeras för att bygga upp en geovetenskaplig förståelse för en plats och senare tydliggöra hur modeller inom olika ämnesspecifika områden kopplar till varandra. SKI frågar hur SKB planerar att ta fram en strategi för hur alternativa konceptuella modeller ska utnyttjas som underlag för säkerhetsanalysen. SKB:s plan att pröva modellens riktighet i PLU:s slutskede är inte tillräckligt enligt SKI:s uppfattning. SKI anser också att SKB bör ta fram ett samlat program för kvalitetssäkring av PLU och PLU-data innan platsundersökningarna kan påbörjas.

SKI har fått ta del av en preliminär version av platsspecifikt program för Forsmark. SKI framförde vid mötet att föreliggande preliminära program saknar information om hur SKB ämnar genomföra PLU i detalj i Forsmark. Vilka typer av undersökningar kommer att göras, syftet och målet, när, var, hur och av vem? SKI önskar i ett tidigt skede av processen ta del av de dokument som innehåller denna typ av information och ha möjlighet att yttra sig över dessa innan start av PLU. SKI efterfrågar i sin presentation ingående teknisk dokumentation av den platsspecifika undersökningsmetodiken i form av aktivitetsplaner, metodikbeskrivningar,

instruktioner och kontrollprogram. SKI önskar således ytterligare redovisning av hur SKB ämnar genomföra PLU i detalj.

Det platsspecifika programmet för Forsmark behöver gås igenom och stämmas av mot det generella genomförandeprogrammet, det ämnesspecifika programmet och efterfrågade kvalitetsdokument.

SKI framhåller vikten av spårbarhet vad gäller datahantering i fält och i SKB:s databaser. Kvalitetssäkring vid inlagring och uttag av data behöver säkerställas. SKI vill själva övertyga sig om att detta uppfylls genom att ta del av SKB:s egna upprättade rutiner för detta ändamål. SKI vill ha möjlighet att yttra sig över SKB:s kontrollprogram och kontrollplaner. SKI önskar därför ta del av en sammanhållen beskrivning/manual över SICADA, hur kopplingen/integrering mellan SICADA och andra databaser, till exempel GIS, RVS och andra verktyg kan/förväntas ske.

Demonstration av SICADA behövs i en nära framtid, liksom en diskussion om SKI:s tillgång till mätdata, primärdata och modeller. SKI:s nyttjanderätt liksom formerna för hur SKI och dess konsulter får nyttja data behöver fastställas.

SKI har fått en principbeskrivning av organisationen. Denna behöver förtydligas vad gäller avgränsningar, samverkan, beslutsgång, dokumentation av beslut, informationsöverföring med mera mellan central och lokal organisation. SKI efterfrågade vid mötet en granskningsbar projektplan.

SKI efterfrågade dokument i vilket den platsbeskrivande modell version 0, platsanpassad anläggningsmodell version 0 och preliminär säkerhetsbedömning beskrivs. Denna information är viktig för att SKI under PLU-skedet på rätt sätt ska kunna utvärdera SKB:s uppdaterade versioner som baseras på ny information som successivt tas fram i platsundersökningsfasen. SKI avser att följa upp en rad viktiga frågor under PLU-skedet.

Det behövs en prioritering av de av SKI redovisade frågeställningarna:  
Prioritet 1 = Frågor som behöver tas omhand omedelbart inför start av PLU.  
Prioritet 2 = Frågor som är av betydelse men som kan tas upp efter start av PLU.  
Prioritet 3 = Frågor som behöver följas upp fortlöpande under hela PLU-skedet.

Det behövs konkreta tids- och handlingsplaner för frågor inom de olika prioriteringarna.

SKI framhåller i sin redovisning att karaktäriseringen av geokemiska förhållanden bör ges mycket hög prioritet i det inledande skedet då ostörda förhållanden fortfarande råder, vilket gäller såväl ytvatten som ytliga och djupa grundvatten. En hög upplösning av geokemisk information i tid och rum är avgörande för att data ska kunna översättas i geovetenskaplig förståelse.

SKI önskar en tydligare redovisning av hur informationen från mätning av olika geokemiska parametrar kan användas. SKB har fokuserat en stor del av sin redovisning kring hur geokemin kan påverka barriärernas beständighet. En

ingående redovisning av geokemins betydelse för den geovetenskapliga förståelsen för respektive plats saknas dock till stora delar.

SKI har inte tagit del av något kvalitetssäkringsprogram för geokemiska mätningar. Om ett sådant redan är framtaget bör det innefatta olika aspekter kring representativitet och effekter av hydrologiska och kemiska störningar, hantering av prover samt känslighet, precision och noggrannhet av de kemiska mätmetoder som kommer att användas.

SKI efterlyser en redovisning av hur utvärdering av data och återkoppling till fortsatta mätningar kommer att gå till. Detta kan knappast ske kontinuerligt utan behöver stämmas av med jämna mellanrum.

SKI anser att de preliminära säkerhetsbedömningarna får en stor betydelse eftersom SKB inte planerar någon mellanliggande säkerhetsanalys baserad på platsspecifika data. SKI ser det som betydelsefullt att SKB redovisar vilka platsspecifika data dessa kommer att baseras på och vilka delar av en fullständig säkerhetsanalys som de kan sägas motsvara. SKI och SKB bör gemensamt ta ställning till vilka minimikrav som behöver uppfyllas för att de preliminära säkerhetsbedömningarna ska vara meningsfulla att genomföra. SKB bör fundera på om transportparametrar kan bestämmas redan under de inledande platsundersökningarna eftersom man skulle kunna ifrågasätta en platsspecifik säkerhetsbedömning baserad på generiska data.

### Diskussion

SKB framhöll att det är viktigt att gemensamt finna rimliga ambitionsnivåer för redovisning av diskussionspunkterna. Prioriteringarna som föreslås ovan är enligt SKB ett bra sätt att strukturera. Flera av de underlag SKI efterfrågar finns redan eller är under utarbetande på SKB. Experter från SKB och myndigheterna bör diskutera frågorna i mindre grupper.

SKB framför att de platsspecifika programmen är tillämpningar av de generiska. Planeringen är beroende av resultat från tidigare undersökningar. Därför behövs årsvisa program. Kvantitet, kvalitet och varför en åtgärd vidtas besvaras i de platsspecifika programmen.

SKI påpekar, baserat på en preliminär granskning av R-01-10, att den rapporten ger en bra sammanfattning av de mätningar som **skulle kunna** göras i samband med platsundersökningar. SKI behöver dock inför start av PLU kunna ta ställning till ett tydligare underlag om vilka mätningar som **kommer** att genomföras inom olika tidsramar. SKB påpekar att R-01-10 innehåller mycket av det som efterfrågas.

## 5. Platsspecifika program

Forsmark (Kaj Ahlbom, Tobias Lindborg SKB)

Ett preliminärt platsspecifikt program hade översänts till SKI och SSI inför mötet.

Förutsättningarna i Forsmark är att det geologiskt intressanta Forsmarksområdet är klarlagt och att det därmed inte krävs någon inzoomning samt att den industriella verksamheten planeras till Forsmarks industriområde med SFR som huvudalternativ.

Eftersom området är av riksintresse för naturvård måste hänsyn tas till detta bland annat vid val av platser för borrhningar. Vägarna och det stora antalet kalhyggen gör att det finns goda möjligheter att placera borrhålen.

Särskilda frågor har identifierats inför platsundersökningarna i Forsmark, med utgångspunkt från den relativt stora mängd data som finns. Dessa frågor rör linsens form och storlek, malmpotential mot djupet, förekomst av höga bergspänningar, förekomst av flacka sprickzoner. Det finns stora zoner med heterogen berggrund nordost och sydväst om Forsmarksområdet, medan området däremellan är intressant. Storleken på Forsmarksområdet är med god marginal tillräckligt för ett djupförvar med respektavstånd till kända zoner.

Programmet har inriktats på att besvara de ovannämnda platsspecifika frågorna. Berggrundens egenskaper och områdets storlek undersöks med tre kärnborrhål centralt i norr, centrum och söder, samt med två borrhål för att studera linsens randzoner. De två sistnämnda hålen lägen bestäms efter flyggeofysikmätningar. Borrhålen förläggs på ett sådant avstånd från varandra att de inte bör störa varandra hydrauliskt och kemiskt. Det första hålet blir kemiprioriterat.

I rapporten R-00-19 redovisas parametrar som tas fram inom ämnesområdet ytnära ekosystem och som är av intresse för att få underlag till säkerhetsanalysen. Detta material har sammanställts i R-01-10 och konkretiserats för de inledande undersökningarna i det platsspecifika programmet för Forsmark. Provtagning görs tidigt av fysikaliska och kemiska parametrar i rinnande vatten, sjöar och hav. En ytvattenbudget görs och ett program för sjömätningar genomförs. Detta redovisas i R-00-38 och R-01-20.

Den ytnära delen av säkerhetsanalysen kommer att baseras på en systemekologisk modell med kvantitativa data för bland annat kolflödesmodellering. En vegetationskarta över Forsmarksområdet har upprättats från flyg- och satellitbilder. Detta kommer att utgöra ett GIS-baserat underlag för modellering. Indelning i avrinningsområden används för uppdelning av området vid modelleringen. Varje avrinningsområde budgeteras i systemekologiska modeller för säkerhetsanalysen och för dosberäkningarna.

Det platsspecifika programmet för Forsmark kommer att finnas framme i mitten på december.

Tierp norra/Skutskär (Rune Johansson, SGU)

Vid detta möte ges en lägesrapport som i första hand redovisar skillnaderna i förhållande till Forsmarksprogrammet.

Tierp norra är mycket större än Forsmarksområdet. Därför behövs ett mellansteg som identifierar en plats inom området. Tierp norra utgör en del av en större intrusion med "Hedesundagranit" (strikt geologiskt inte korrekt med benämningen granit). Tjockleken av massivet är osäker, men den har tolkats till några kilometer. Det behöver inte vara något problem med en annan underliggande bergart, men kontaktytan behöver hanteras om den ligger yttligare än en kilometer.

Det finns mycket få hållar i området som till stor del täcks av mäktig, upp till tio meter, morän. De platsspecifika frågorna är djupet av Hedesundagraniten, dess homogenitet och förekomsten av flacka sprickzoner.

I ett tidigt skede görs mätningar av flyggeofysik, resistivitetsmätningar, ett 1 000 meter djupt kärnborrhål samt grävningar. Detta görs för att få grundläggande data för området. Block mellan sprickzoner studeras för att se om något av blocken är att föredra för det fortsatta arbetet.

Strategin för undersökningarna i Tierp norra är att först avgränsa en preliminär plats inom det större området, detta beräknas ta cirka ett år. Den preliminära platsen undersöks för att ge underlag för beslut om huruvida denna ska bli prioriterad plats. Den prioriterade platsen undersöks för att ge underlag för beslut om KPLU.

Under det första året sker borrhning av ett kärnborrhål, flygmätningar från helikopter samt mätningar och karteringar på marken. Därefter väljs preliminär plats. Denna kommer inte att väljas med utgångspunkt från att det finns ett borrhål där. Det första borrhålet placeras i den centrala delen av Tierp norra, för att komplettera informationen från hållar i andra delar av området. Det första hålet blir kemi-prioriterat.

Beroende på osäkerheten inför beslut av val av prioriterad plats kan det behövas fler borrhål. Området är mer svårundersökt än de andra på grund av att där finns få hållar. De kompletterande borrhålen behöver i så fall inte vara så djupa.

### Simpevarp (Bengt Leijon, SKB)

Området på Simpevarpshalvön och väster därom är cirka 50-60 kvadratkilometer stort. Geologiskt består det huvudsakligen av Smålandsgraniter och där förekommer sprickzoner av olika dignitet. Sprickzonernas betydelse för blocken och deras egenskaper är en fråga som behöver utredas. Blottningsgraden i området är hög. Det finns mycket data från Äspö, kärnkraftverket, CLAB och KLX01, KLX02.

Det finns flera möjliga systemlösningar för djupförvaret. Huvudalternativet är att industrianläggningen förläggs till Simpevarpshalvön och förvaret väster därom. Ett alternativ till detta är att såväl industrianläggning som förvar helt eller delvis förläggs till Simpevarpshalvön, och ytterligare ett alternativ är att allt förläggs väster om Simpevarpshalvön.

Strategin för undersökningarna är att i första skedet peka ut en prioriterad plats väster om Simpevarpshalvön och att göra en karaktärisering av halvön.

För halvön är frågan hur stor bergvolymen är och om den räcker för hela eller delar av förvaret. I ett tidigt skede borrar ett kärnborrhål samtidigt som det sker stöd-  
jande undersökningar på markytan och i vattenområdet.

Väster om halvön görs översiktliga studier, helikoptergeofysik, fältkartering, viss markgeofysik och eventuellt hammarborrning för att identifiera en prioriterad plats. Regionalt görs undersökningar av jordtäcke, hydrologi och biosfären.

### Diskussion

SKI vill se den geologiska kartan som bakgrund istället för som nu den topografiska i de platsspecifika programmet. SKI anser att det är viktigt att täcka in en tillräckligt stor yta i havsområdet invid Forsmark och Simpevarp. Data från havsområdet kan behövas för säkerhetsbedömningen.

SKB hänvisar till att helikoptermätningar görs över havet och marinseismik. Det platsspecifika programmet refererar även i dessa avseenden till det generiska programmet. För att förtydliga kan SKB på motsvarande sätt som till länsstyrelsen upp-  
rätta en tabell för SKI.

SKI anser att allt som kan göras för att kondensera/sammanföra på ett sammanhållet sätt underlaget som åberopas och som är spritt i olika rapporter, kan vara värdefullt och kan påskynda SKI:s handläggningstid.

I diskussionen kring det preliminära platsspecifika programmet för Forsmark efterfrågade SSI vilken redovisning som finns av planerade mätningar och modelleringsinsatser för gränssnittet mellan geosfär och biosfär, till exempel vad gäller de hydrologiska och geokemiska förhållandena i kvartära avlagringar och i övergången mellan jord/bergakvifärer.

### Beslut

SKB tar fram en särskild redovisning av de platsspecifika programmen till SKI och SSI.

## 6. Motivering till prioritering av Tierp norra

SKB hänvisar till anteckningar från möte mellan SKB och SKI den 25/9-2001. Det finns nu ett regeringsbeslut som godkänner SKB:s val av platser.

SKI frågar vad kommunen säger i ärendet. Enligt SKB är helhetsbedömningen accepterad av kommunen.

Eftersom SSI inte haft möjlighet att före samrådsmötet ta del av de motiv som SKB framfört vid mötet med SKI den 25/9-2001 och eftersom dessa motiv inte heller presenterades vid samrådsmötet fanns inga möjligheter för SSI att ge sina synpunkter.



SKI anser att det finns ett regeringsbeslut i frågan och eftersom SKB vid mötet inte redovisade ytterligare argument för valet av Tierp norra kan diskussionerna om detta enligt SKI:s uppfattning därmed avslutas.

## 7. Kvalitetssäkringar av undersökningar

Karl-Erik Almén SKB

Huvudaspekterna när det gäller kvalitetssäkring är dels att göra rätt saker, dels att göra saker rätt.

Rätt saker ska göras för att nå målen för platsundersökningarna och få det underlag som behövs. Detta styrs av program (verksamhetsplaner) och projektplaner.

Att göra saker rätt är den förverkligande kvalitetsaspekten som styrs av aktivitetsplaner, metodbeskrivningar med flera rutiner. Kvalitetsansvaret ligger hos den utförande parten. SKB leder, kontrollerar, granskar och genomför kvalitetsrevisioner.

Verksamhet, resultat och beslut ska vara spårbara. För detta krävs otvetydig identitet på ingående information/underlag, dokumentation och versionshantering av alla för processen styrande dokument och att avvikelser rapporteras. Detta ger fullständighet i processens redovisande dokument. En otvetydig identitet på resultat ges av SICADA.

SKB är certifierat enligt ISO 9001 och ISO 14001. Ledningsverktyg är ledningssystemet som ger policies och gemensamma rutiner samt P-avdelningens verksamhetsrutiner.

Kvalitetssäkring ska implementeras vid platsundersökningar på programnivå, projektnivå och arbetsnivå. Programnivån ger övergripande vad som ska göras och varför i generiska och platsspecifika program. Projektnivån preciserar vad, vem, när, var och hur samt ger projektplaner. Arbetsnivån omfattar aktivitetsplaner, metodbeskrivningar, instruktioner och mätsystembeskrivningar.

Det finns många exempel på aktivitetsplaner från Äspölaboratoriet. Metodbeskrivningarna är i flera fall långt framme och ska färdigställas allteftersom metoderna kommer till användning i programmet.

Beslut om fortsatta undersökningsinsatser görs på projekt- eller programnivå. Undersökningar, säkerhetsanalys och projektering deltar i beslutsprocessen. SKB:s bedömning är att planer bör upprättas årsvis och baseras på analys av aktuell modellversion och de behov som säkerhetsanalys och projektering har.

Det måste finnas en tydlig fördelning av roller och ansvar mellan SKB och uppdragstagarna. Denna kommer att redovisas Platsundersökningsavdelningens handbok vilken kommer att ingå som en del i SKB:s ledningssystem.

Resultat ska kvalitetssäkras. Undersökningar i fält/lab ger kvalitetssäkrade data till SICADA och GIS. Tolkningar av data bokförs. Modeller versionshanteras. RVS är en modelldatabas med versionshantering. En metodbeskrivning för integration mellan ämnesområden är under framtagning. Laxemardata används för övning av platsmodellering. Metodbeskrivningar för modellering planeras till första halvåret 2002.

### Diskussion

SSI efterlyste vid mötet en samlad dokumentation av hur SKB:s övergripande strategi för kvalitetssäkring tillämpas på platsundersökningarna. Viktiga frågor som behöver belysas är bland annat vilka konkreta aktiviteter som planeras för att tillse en relevant styrning av platsundersökningarna utifrån de övergripande verksamhetsplanerna samt löpande utvärdering av data. SKB svarar att man planerar att ta fram en samlad beskrivning av kvalitetssäkring under slutet av 2002.

SKI frågar om det finns ett internt kontrollprogram med stickprov med mera. SKB har kvalitetssamordning på ledningsnivå som gör interna revisioner. Inom avdelning P planeras interna revisioner. SKB kommer att få input från referensgrupper och från myndigheterna.

### Beslut

SKB håller på att ta fram en P-handbok som speciellt ger tillämpningar av verksamhetsrutiner för avdelning P. Denna kommer att redovisas för SKI och SSI.

### Ebbe Eriksson, SKB

Aktivitetsplaner styr vilka data som ska levereras. Data från en aktivitet ska kontrolleras och registreras så snabbt som möjligt i SICADA eller GIS och arkiveras i arkiv. Rutiner för datahantering finns med aktivitetsdagbok och leverans av fältmaterial.

I SICADA läggs aktiviteter in med beskrivande data i en aktivitetsdatabas. Till detta är kopplat tabeller med data. Rådata läggs i filarkiv. Objektinformation lagras till exempel när det gäller borrhål om område, profil och objektkoordinater som anger läge.

I GIS läggs beskrivande data, kartdata och där finns också ett mediearkiv.

Dataleveranser kan ske i SKB:s nätverk och externt. En webbsida läggs upp för aktiviteter som underlag för en förfrågan om data till en mailadress på SKB. Utveckling av SICADA pågår vad gäller ny administrativ programvara. Upphandling av webbsida pågår och operatörer utbildas.

Data från Lantmäteriverket kan överföras till myndigheterna för deras granskning. Data kan även införas i myndigheternas rapporter och användas av deras konsulter inom ramen för granskningsarbetet.

## Diskussion

SKI frågar om kvalitetssäkring av indata och vad som avgör om data uppfyller kraven på kvalitet. SKB svarar att data till SICADA och GIS ska vara kvalitetssäkrade innan de läggs in i databasen. Alla aktiviteter registreras, även de som ger felaktiga data. Märkning görs av de sistnämnda.

SSI undrar över formerna för myndigheternas tillgång till data i SICADA och GIS.

SKB ska utreda rutinerna för detta från ett säkerhetsmässigt perspektiv. Utredningar pågår angående den externa tillgängligheten av delar av databasen.

SSI anser att det kan behövas kontaktpersoner för detta.

## 8. Platsundersökningar och eventuell framtida samlokalisering av förvaret för annat långlivat avfall

SKB har överlämnat en PM som bilaga till kallelsen till detta möte (Bilaga 1). SKB anser inte att det behövs ytterligare diskussioner i det här läget.

SSI kommer att uttala sig i frågan i samband med granskningen av FUD-program 2001.

## 9. Borrhåls eventuella påverkan på platsens långtids-egenskaper (Olle Olsson, SKB)

Frågan tas upp i en bilaga till kallelsen till detta möte (Bilaga 2) och i anteckningar från mötet mellan SKI och SKB den 25/9 2001.

Borrhål kommer att förslutas, många i samband med att förvaret försluts. I och med att de pluggas och får samma konduktivitet som berget påverkas inte förvarets långtids-egenskaper. Hänsyn till detta behöver därför inte tas vid planering av lägen för borrhål idag. Tester har gjorts i Stripa och i SFR har borrhål pluggats. Långtids-egenskaperna hos bentonit är generellt goda. Ett projekt planeras till 2002-2003 för att verifiera att metodik för pluggning går att genomföra även i djupa borrhål. Pluggar behövs i det bra berget så att flödesvägar inte kortsluts, däremot är behovet inte detsamma i sprickzonerna.

## Diskussion

SSI anser att det är lämpligt med en rapport av kunskapsläget 2003 när de planerade metodtesterna av pluggning har genomförts. I säkerhetsanalysen behövs en utvärdering av ett scenario över icke fungerande pluggar.

SKI påpekar att utspädning och borttransport av bentonit kan vara mer känsligt i borrhål än i deponeringshål.

SSI frågar också om respektavstånd mellan borrhål och förvarblock är borta. SKB framför att borrhål inte får brytas igenom under drift såvida de inte pluggats innan.

Därför måste ett avstånd hållas till hälen vid drift, vilket är en av anledningarna till att det satsas resurser på noggrann bestämning av borrhålslägen.

## 10. Inströmnings/utströmningsområden, salt grundvatten, redovisning av SKB:s planer (Anders Ström, SKB)

Frågan har diskuterats vid möte mellan SKI och SKB den 25/9. Bakgrunden ges i rapporten R-00-15. Det är i princip fördelaktigt om förvarsområdet placeras under ett inströmningsområde. Detta har identifierats som ett önskemål. Cirkulationen styrs av strukturer i berggrunden och av lokal topografi. Berg med låg vattengenomsläpplighet är viktigare än långa transportvägar. SR 97 är en bas för denna argumentation.

Eftersom SKI i sitt yttrande till regeringen över FUD-K framfört synpunkter på en förläggning av förvaret utgående från in- respektive utströmningsområden för grundvatten kommer SKB att ta initiativ till ytterligare projekt i denna fråga. SKB har genomfört många regionala hydrogeologiska analyser för olika områden, med olika syften och med olika antaganden.

SKB genomför just nu en förstudie för ett forskningsprojekt om in- och utströmning samt koppling biosfär-geosfär. Syftet med förstudien är att ta fram en projektplan och att studera litteratur på området, bland annat den rapport av Voss m fl som tagits fram för SKI. Projektet som genomförs under 2002 omfattar regionala simuleringar och simuleringar av gränsskikt biosfär/geosfär. Därutöver kommer SKB att följa upp SKI:s synpunkter på FUD-K och in- och utströmning som lokaliseringsfaktor. Ett PM är att förvänta i september 2002.

### Diskussion

SSI menar att alla faktorer inte är utvärderade. Detta bör göras som återkoppling till FUD-K. Simulering av gränssnitt biosfär/geosfär är viktigt för PLU. Även salt grundvatten är viktigt. SSI menar att det inte vore rimligt att genomföra modelleringsstudien över betydelsen av det regionala grundvattenflödet enbart för Tierp norra. Myndigheternas kritik i FUD-K gällde bristfällig redogörelse för betydelsen av in- respektive utströmningsförhållanden samt djup till salta grundvatten för valet av platser

för platsundersökningar. Därför bör, enligt SSI:s mening, Hultsfred i egenskap av inlandsförläggning ovanför högsta kustlinjen ingå i modelleringsstudien.

SKI anser att den viktigaste aspekten kring frågan om in- och utströmningsområden i detta skede av det svenska kärnavfallsprogrammet är den geovetenskapliga förståelsen av hydrologiska processer. Eftersom rapporten av Voss m fl tar upp förhållanden kring Hultsfred och Oskarshamn anser SKI att det vore mest logiskt om SKB i sin egen studie även belyste de hydrologiska förhållandena på dessa platser.

## 11. Avslutning (Claes Thegerström, SKB)

Vissa punkter är avslutade i och med detta möte. Andra frågor måste hanteras vidare av i första hand Olle Olsson, SKB och Fritz Kautsky SKI och prioriteras enligt den tidigare angivna ordningen (se punkt 3). SKB återkommer med ett förslag.

### Diskussion

SSI påpekar igen att man vill ha ett rapportunderlag inför PLU med tidsplaner och språk för rapporter. Detta underlättar för SSI:s planering. Det gäller de viktigaste rapporterna och gärna med läsanvisning.

SKB återkommer med förslag om tid för nästa möte med myndigheterna. En lämplig målsättning är två möten per år av denna typ.

Med hänvisning till SSI:s synpunkter under punkt 3 anser SSI att det är för tidigt att redan nu bestämma hur många samrådsmöten som behövs inför start av platsundersökningarna. Behovet av möten beror på hur de olika frågorna prioriteras och ska diskuteras på nästa samrådsmöte (preliminärt 2002-02-01). Vad gäller det fortsatta samrådet under platsundersökningarna förefaller dock två möten per år att vara en rimlig ambitionsnivå.

SKI vill snarast se ett möte mellan Olle Olsson och Fritz Kautsky för planeringen av den fortsatta hanteringen av de frågor som SKI preciserat vid detta mötet.

### ***Mötesordförande***

Claes Thegerström, SKB

### ***Justeras***

Fritz Kautsky, SKI

Björn Dverstorp, SSI