

Lagerbladet

OSKARSHAMN 1 • 2007

Vi bygger för framtiden

Sid 5–7

Driftiga tjejer på Clab Sid 12

Rovdjuren på frammarsch Sid 13–15

En resa till jordens mitt Sid 16–18

Lagerbladet är Svensk Kärnbränslehantering AB:s externa informationstidning. Den vänder sig i första hand till kommuninvånarna i Oskarshamn och Östhammars kommuner, där det pågår platsundersökningar för en eventuell lokalisering av ett slutförvar för använt kärnbränsle. Tidningen ges ut i två lokala editioner, en för Oskarshamn kommun och en för Östhammars kommun, fyra gånger per år.

Redaktör: Anna Wahlstéen
Platsundersökning Oskarshamn,
Simpevarp, 572 95 Figeholm
Telefon 0491-76 80 96
E-post: anna.wahlsteen@skb.se
www.skb.se/oskarshamn
I redaktionen ingår också
Moa Lillhonga-Åberg, Östhammar,
och Inger Brandgård, Stockholm.

Ansvarig utgivare: Sten Kjellman

Huvudkontor: SKB, Box 5864,
102 40 Stockholm, telefon 08-459 84 00,
fax 08-661 57 19, www.skb.se
Lagerbladet produceras i samarbete med
Intellecta Tryckindustri.

ISSN 1651-8675

Om du har frågor om SKB:s verksamhet i din kommun, kontakta gärna SKB:s informationsgrupp i Oskarshamn på telefon 0491-76 78 00.



Katarina Odéhn, ansvarig för information och närboendekontakter vid Platsundersökning Oskarshamn, Mitte Nilsson, chef för besöksverksamheten på Äspö, Jenny Rees, informationssamordnare i Oskarshamn.



Omslag: Ingela Svensson,
Joakim Gustavsson med döttrarna Ellen och Ebba framför sitt drömhäus i Kärrsvik.
Foto: Curt-Robert Lindqvist

Vårtecken i underjorden

Jord under naglarna. Ja, det är nog min favorit bland de många vårtecken som nu dyker upp i strid ström. Naturligtvis är jag väldigt förtjust i fågelsången, kvällarna som blir allt ljusare och de knoppande träden. Men inget går upp mot den där känslan när jag får gå ner i trädgården, sätta mig på huk i det lilla trädgårdslandet och riktigt insupa doften av fuktig jord och multnade löv. Jag kan nästan känna mig som Ferdinand under korkeken när jag sitter där och påtar med fingrarna i jorden.

Ett mindre kärt vårtecken är mullvadarna. De tycks också ha en alldeles speciell förkärlek till jorden i min trädgård. Varje vår kommer de, som på beställning. Bygger små prydliga svarta högar i den vintertrötta gräsmattan. Jag har ju inte sett hela deras byggnadsverk, men jag kan ju föreställa mig vilket myller av smala gångar det måste finnas där nere. Jag har försökt få dem att flytta, men de är svårövertalade och synnerligen envisa. Kanske någon läsare har ett bra tips hur man gör för att lyckas? I så fall skulle jag tacksamt ta emot ett sådant.

I det här numret av Lagerbladet hälsar vi på hos några som verkligen kan det där med att bygga. Och nu tänker jag inte på tunnlar utan på hus. Alldeles i kanten av vårt undersökningsområde i Laxemar pågår ett byggprojekt som är något utöver det vanliga. Det är Joakim Gustavsson och Ingela Svensson som under tio år byggt för att få sitt drömhäus vid havet.

Dessutom har Lagerbladet varit ute och spårat rovdjur tillsammans med Kent Nilsson. Ett reportage finns lite längre fram i tidningen. Och så har vi kommit fram till nionde och sista delen av Geologiskolan. Vi avslutar artikelserien med en resa till jordens mitt. Det här betyder inte att vi helt och hållet lägger geologin åt sidan; vi lovar att fortsätta skriva om berg och stenar i kommande nummer, fast då i lite andra sammanhang.

Trevlig läsning!

Anna Wahlstéen,
redaktör



Foto: Curt-Robert Lindqvist

Kemin visar vattnets ursprung

Text Anna Wahlstéen Foto Curt-Robert Lindqvist

Det blev stora rubriker i tidningarna när ett vattenprov från platsundersökningen i Laxemar visade sig ha onormalt höga halter av det radioaktiva ämnet tritium. Det blev ett digert detektivarbete för SKB:s kemister innan orsaken kunde spåras.



I vatten från borrhålen analyseras en rad kemiska ämnen, bland annat tritium, berättar Isabel Hedqvist, aktivitetsledare vid platsundersökningen, som här tittar på när Ulrica Jonsson, Geosigma, tar vattenprover i platsundersökningens kemivagn.

Varje år tar SKB tusentals vattenprover från olika borrhål i Laxemar. En rad kemiska analyser berättar inte bara vad vattnet innehåller, utan ger också svar på en mängd andra frågor: Hur har vattnet bildats? Var har det sitt ursprung? Och hur gammalt är det?

Det var bland annat det som skulle undersökas när det plötsligt dök upp ett mycket konstigt provsvar på skrivbordet hos Isabel Hedqvist, som är aktivitetsledare för vattenkemi vid Platsundersökning Oskarshamn. I ett vattenprov från 476 meters djup i ett av borrhålen i Laxemar hade onormalt höga värden av det radioaktiva ämnet tritium analyserats.

– Vi fick värden som var flera hundra gånger högre än de skulle vara. Det finns ytterst lite tritium så djupt ner i berget så det här var mycket märkligt, säger Isabel Hedqvist.

Möjligheter utreddes

Ett omfattande detektivarbete sattes i gång för att spåra orsaken. För att få svart på vitt att det inte var något fel på analyserna skickades nya vattenprover till flera laboratorier, bland annat ett laboratorium vid universitetet i Krakow, Polen, som specialiserat sig på höga tritiumhalter. Men svaret var detsamma: tritiumvärdena i vattenprovet var mycket höga.

Isabel och hennes kollegor började nu leta efter mer eller mindre sannolika orsaker.

– En första tanke var att vi själva hade kontaminerat vattenprovet. Det skulle kunna räcka att vi hade tappat ner en självlysande etikett i borrhålet, men det hade vi inte gjort.

En annan tanke som väcktes var att tritiumet skulle ha kommit från spår försök på Äspö. Tack vare den stora kunskapen som finns om vattnets strömningar i berget på Äspö och i Laxemar kunde den tanken strykas.

Källan hittades

Efter många turer kunde slutligen källan spåras till den utrustning som används vid provtagningarna. En av pumparna drivs med ett avsaltat vatten som hämtas från kärnkraftverket på Simpevarpshalvön. Detta vatten hade läckt in i den behållare där vattenprovet tagits. Så småningom visade det sig att det var det avsaltade vattnet från OKG som var förorenat med tritium.

– Det förorenade vattnet har inte kommit ut i berget och det har aldrig funnits någon radiologisk risk i samband med detta, förklarar Isabel Hedqvist.

Efter denna händelse analyserar även OKG regelbundet tritiumhalten i sitt avsaltade vatten.

Tritium avslöjar vattnets ålder

Tritium är av särskilt intresse vid platsundersökningen; det används nämligen för att ta reda på vattnets ålder. Efter de vätebombssprängningar som genomfördes i atmosfären under 1950- och 1960-talen ökade halten kraftigt både i atmosfären och i regnvattnet. Därefter har halten sjunkit i takt med att regnvatten tvättat ur atmosfären och att de radioaktiva partiklarna sönderfallit. När regnvatten sipprar ner i berget fortsätter sönderfallet och halten av tritium sjunker. Genom att jämföra halterna i regnvattnet och i grundvattnet kan man, tillsammans med många andra analyser som till exempel kol-14, ta reda på hur länge vattnet uppehållit sig i berget och därmed få veta hur gammalt vattnet är.

FAKTA



Geolog Oscar Sigurdsson gläntar på locket till en av de många lådorna med borrkärnor som finns i arkivet på Simpevarpshalvön.

Borringarna avslutade i Laxemar

Text Anna Wahlstéen Foto Curt-Robert Lindqvist

Efter fem år är nu borringarna vid Platsundersökning Oskarshamn avslutade. Övriga undersökningar i fält pågår fram till sommaren och därefter fortsätter analys och utvärdering av data fram till 2009.

I slutet av februari nådde borrkronan 1 000 meter och 43 centimeter. Det blev målgången för platsundersökningens sista borrhål. 18 kilometer har borrats i Laxemarberget sedan 2004 då platsundersökningen fullt ut koncentrerades till delområde Laxemar. 2002 startade platsundersökningen med borringar i delområde Simpevarp.

Under senaste tiden har undersökningarna fokuserats till södra delen av området; det är här de bästa förutsättningarna för ett slutförvar tycks finnas. För att få en ännu bättre bild av berget i söder görs detaljerade markgeofysiska undersökningar under mars och april. Även vissa mätningar i borrhål återstår att göra. Bland annat mäts bergets vattenförande förmåga i flera borrhål. Likaså pågår omfattande kemiprovtagningar i ett borrhål i närheten av Mederhult.

Så snart alla mätningar i ett borrhål är avslutade, installeras utrustning för långtidsmonitoring. Det gör att vi i fortsättningen kan övervaka vattenflöden och vattennivåer med automatiska mätningar i borrhålen.

Under våren kommer även en inventering av fåglar att göras.

Kreativa ungdomar besöker Stonehenge

Text Inger Brandgård

Hitta på en egen symbol för slutförvar! Ja, det var rubriken på en tävling som vi anordnade på SKB:s ungdomswebbplats Underground. Vi bad ungdomar mellan 16 och 20 år att fundera på hur de tror att man skulle kunna varna framtida generationer för ett slutförvar djupt nere i berget.

Under höstens symboltävling fick vi hundratals kreativa förslag från ungdomar spridda över hela landet. Slutligen utsågs tre vinnare. Två av dem valdes av en jury, bestående av personer från SKB och medarrangören Cosmos Communication. Den tredje vinnaren röstade Undergrounds besökare fram. Vi säger grattis till Kajsa Tengvall från Järpen, Alexander Lundin från Borås och Fredrik Palo från Hässelby. De får följa med på en weekendresa till London och inte minst Stonehenge, vars syfte och symbolik fortfarande är okänd.

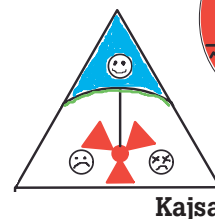
Och så här löd juryns motiveringar:

Alexander visar med kraft av stiliserade färger och linjer en symbol som känns både tydlig och tidlös. Så länge människor befolkar jorden lär dödskallen vara en allmängiltig symbol. Djupt nere i urberget lurar döden. Inget man vill komma nära med andra ord.

Kajsa visar med en tydlig symbol att något farligt finns djupt nere i berget. Gubbarnas enkla miner associerar till glädje ovan jord, respektive sorg och död



Alexander



Kajsa



Fredrik

under jord. Så länge man håller sig på ytan är allt bra! Gubbarna borde kunna tolkas oavsett referensramar och samhällsskick, även om radioaktivitetsmärket inte längre lever kvar. Kanske blir gubben med kryssögon framtidens "döds-kalle"?

Fredrik tog hem det tredje priset via omröstningen på nätet – där han fick flest stjärnor kombinerat med flest antal röster.

Arbetet är i full gång, till sommaren ska vardagsrummet bli klart, sen är det bara övervåningen kvar att renovera i Joakim och Ingelas drömhushus vid havet.



Ett livsverk tar form i Kärrsvik

Text Anna Wahlstéen Foto Curt-Robert Lindqvist

Det skulle ha blivit deras livs drömresa till Australien. I stället blev det ett hus och ett renoveringsprojekt som nu går in på sitt tionde år. Ingela Svensson och Joakim Gustavsson valde att satsa all sin tid och energi på en framtid i Kärrsvik.



Ingela med barnen Ebba och Ellen.

När Lagerbladet hälsar på Ingela Svensson och Joakim Gustavsson i deras hus i Kärrsvik ligger havet fortfarande stilla och fruset. Våren har inte hittat hit ännu. Men huset, det saknar varken ljus eller värme. Stora spröjsade fönster bjuder generöst in den bleka vintersolen. Och värmen, ja, den både känns och hörs från den sprakande kökskaminen.

I andra änden av köket har Ebba, 2 år, och Ellen, 3,5 år, intagit soffgruppen. Leken är i full gång. Inte ens glassen som mamma Ingela nyss försett tjejerna med hindrar dem från att leka tittut bakom soffan.

– Så här har vi det från sju på morgonen till sju på kvällen, skrattar Joakim

menande. Så fort jag ska göra något är de här små grynen med mig, det är i stort sett omöjligt att jobba när barnen är vakna.

Jobb, ja, det mesta i paret Svensson/Gustavssons liv handlar om jobb. Båda två arbetar heltid, Joakim på bruket i Figeholm och Ingela som strålskyddstekniker på Clab. Och så renoverar de hemma.

Övervåning kvar

Just nu är det vardagsrummet som är mest angeläget. Det är hit soffgruppen från köket ska flytta så snart det är klart. Alldeles vid ingången till vardagsrummet står ett vackert gammalt träskåp. Och bakom det en dubbelsäng.



Lek och mys i soffan hos Ingela och Joakim.

“Vi skulle aldrig ha renoverat huset om vi hade vetat hur illa det var.”



– Vi sover i vardagsrummet och Ellen och Ebba sover i farstun, säger Ingela och brister ut i ett varmt klingande skratt när hon inser hur tokigt det låter.

– Vi har ju hela övervåningen kvar att bygga och där ska det bli tre sovrum och ett badrum.

Egentligen började hela den här familjesagan med en resa till Australien. Eller snarare en resa som aldrig blev av. Allting var bestämt och resrutten planerad in i minsta detalj. Drömresan skulle äntligen bli verklighet. Men så hittade Ingela ett hus på internet och alla planer vändes upp och ner. För Joakim, som alltid drömt om att bo vid vattnet, fanns ingen återvändo.

– Det här huset skulle vi ha, det bara var så. Vi fick ställa in hela resan och sen dess har vi inte haft tid att resa någonstans, berättar Joakim.

– Jo förresten, vi var i Tallin i höstas, bara Ingela och jag. Det var första gången vi var borta sedan 1997 då vi köpte huset.

Sedan dess har de ägnat all sin tid och energi åt det som nästan kommit att bli ett livsverk. De började renovera stugan på tomten. Ganska snart lämnade de lägenheten i stan för gott och flyttade in i den 23 kvadratmeter stora gäststugan. Där bodde de i fyra år.

– Det var jobbigast på vintern, när vi hängde av oss jackorna var det fullt. Och så var det möss inne, vi tog säkert trettio möss första vintern vi bodde där, berättar Ingela.

Under tiden rev de den lada som stått nere vid vattnet och byggde upp den på nytt, fast den här gången blev det en snickarverkstad. Därefter tog de itu med huset.

Obehagliga överraskningar

I början gick allt som det var tänkt. Skorstenen och taket byttes och nytt tegel lades på huset.

Sen kom överraskningarna.

“Vi bygger för att bo här i framtiden, oavsett om det byggs ett slutförvar eller inte.”



Köket är egentligen det enda rummet som är helt färdigt i huset. Inredningsstilen är gammaldags men funktionen är helt modern. Vedkaminen ger både värme och en hemtrevlig stämning när Ingela och barnen umgås vid köksön.



Ellen och Ebba lägger pussel i köket.

– Vi hade bara tänkt byta golven och sätta upp lite panel på väggarna, men det blev lite mer, ler Ingela.

Det visade sig snart att golvet var ruttet, bjälklaget var inte mycket att ha och samma sak gällde husets stomme en bra bit upp på väggarna. Nu var det inte någon liten enkel renovering längre, nu var det ett jätteprojekt vars slutdatum ingen av dem ens vågade gissa.

– Om vi inte hade bytt taket först, skulle det ha blivit en fotogenrenovering. Då hade vi eldat upp det och byggt nytt, säger Joakim.

I stället blev det ett gediget renoveringshantverk utfört av Ingela och Joakim själva. Släkt och vänner har hjälpt till en del men Joakim har varit byggmästare under hela projektet. Med ett undantag: då huset skulle förlängas med fyra meter kallades snickare in.

– Man får ju känslor för ett hus när man gör det själv. Ta golvet här i köket till exempel, jag vet ju nästan exakt var jag högg tallen som vi gjorde golvplankorna av, säger Joakim.

Platsundersökning i närheten

Ingela och Joakim har valt att bygga sin framtid på en plats som inom tio år kan-

ske står i ett helt annat ljus. Någon kilometer från Kärrsvik, i Laxemarområdet, pågår SKB:s platsundersökning. Kanske blir det där som slutförvaret för använt kärnbränsle kommer att byggas. Men det är inget som skulle ändra Ingelas och Joakims framtidsplaner.

– Vi visste ju det när vi flyttade hit så det blir ju inte någon överraskning i så fall, säger Ingela och får medhåll av Joakim.

– Att bo granne med ett slutförvar är inga bekymmer för oss, vi har ju redan kärnkraftverket så nära, och det känns i så fall farligare än ett slutförvar, säger Joakim som samtidigt tycker att det borde satsas mer pengar och forskning på att ta reda på mer om andra sätt att ta hand om avfallet.

Enligt SKB:s tidtabell ska slutförvaret stå klart om sisådär tio år. Kanske sträcker sig Ingelas och Joakims projekt lika långt, men det är det ingen som vet. De har själva ingen tidsplanering för sitt bygge. Vardagsrummet ska bli klart till sommaren, och därefter är det bara att jobba på med resten.

– Man sover gott på nätterna, det är en sak som är säker, säger Joakim med ett leende.

Nytt labb för lera



“I teorin går allt att genomföra men i praktiken är det inte alltid lika lätt.”

En del av de försök som tidigare gjorts nere i Äspölaboratoriet kommer i fortsättningen att genomföras i det nya bentonitlaboratoriet, berättar Hans Wimelius som är projektledare på SKB.

Ett nytt laboratorium för bentonitlera står nu färdigt på Äspö. Med två stora hål i golvet och en stor tunnel ska praktiska försök med lera genomföras.

Nästan ett år har bygget på Äspö pågått. En 450 kvadratmeter stor hall står nu klar att tas i bruk. Här ska olika tester med bentonitlera genomföras.

– Vi ska testa tekniker och metoder för att få bentonitleran på plats i de olika delarna i slutförvaret, säger Hans Wimelius som sedan årsskiftet är projektledare för en del av verksamheten i det nya labbet.

Specialbygge

För att genomföra testerna har några specialanordningar byggts i hallen. I golvet finns till exempel två stycken 8,5 meter djupa hål som ska efterlikna de deponeringshål som kommer att finnas i slutförvaret.

Markarbetena vid bygget av den nya hallen är något som Hans Wimelius är särskilt väl insatt i. Före årsskiftet var han nämligen platschef för NCC:s räkning och då ansvarig för just markarbetena.

– Det som gjorde det här bygget lite speciellt var att vi var tvungna att spränga under befintliga byggnader. Vi sprängde tre meter ner i backen och 1,5 meter in under delar av de byggnader som står där sedan tidigare.

Pröva och se

Något av det första att ta itu med i det nya labbet är att ställa i ordning en åtta meter lång tunnel. Där ska man testa olika metoder för att fylla igen slutförvarets tunnlar. Block av lera ska staplas så tätt som möjligt och sedan fylls hålrummen med lera i form av pellets.

– Här kan vi testa en metod och sen lyfta på locket och titta hur det blev, om vi klarar kraven på fyllnad i tunneln till exempel.

Det nya labbet är ett komplement till försöken som utförs under jord i Äspölaboratoriet. Med hjälp av försöken i den nya hallen vill SKB bygga upp kunskap och erfarenhet i hur man hanterar lera i praktiken. Dessutom ska metoderna anpassas till de förhållanden som kommer att råda nere i slutförvaret, som till exempel vatteninflöde och temperaturvariationer.



Året som gick

Platsundersökning Oskarshamn Årsrapport 2006 har nyligen kommit från tryckeriet. Där berättas bland annat om berget i Laxemar och varför geologerna nu är så intresserade av området södra del. Du kan också läsa om vad som görs med de 18 kilometer borrhärlor som tagits upp under platsundersökningen och vilka samhällsutredningar som genomförts under året. Beställ årsrapporten på webben, www.skb.se/publikationer, eller ring 0491-76 80 96.

Vi frågar:

Vilket är ditt bästa vårtecken?

Tommy Larsson, Löddeköpinge:



– Snödroppar! Vintergäck kommer nog först, men jag tycker att när snödropparna kommer då känns det att det är vår.

Kristina de Vries, Figeholm:



– Staren, den väntar jag på varje år. När den kommer, då känns det att det är vår.

Malin Stenborg, Fårbo:



– Solen! På våren brukar jag vara ute mer och då är det härligt när solen värmer.

Gunilla Kjellander, Fårbo:



– När jag går ner till Fårbosjön och tittar efter snödroppar. Sen är det alla fåglarna, jag har en sädesärla som jag brukar prata med.

Text Anna Wahlstéen Foto Curt-Robert Lindqvist

I väntan på sommaren ...

Vill du göra något annorlunda en helg? Ta med familjen på en upplevelse utöver det vanliga? Varför inte passa på och besöka SKB:s underjordslaboratorium på Äspö?



Under en urbergstur får man även se SKB:s utställning på Äspö, berättar Birgitta Nordén.

Urbergsturerna till Äspölaboratoriet har nästan blivit ett traditionellt inslag i sommarens turistutbud i Oskarshamn. Men man behöver varken vara turist eller sommarbrun för att åka på en urbergstur.

– Många väntar till sommaren då vi har dagliga urbergsturer. Däremot är det kanske inte så många som vet om att vi kör urbergsturer under hela året, berättar Birgitta Nordén som är informatör på SKB.

En helg varje månad ordnas öppna besöksturer för allmänheten. Alla över sju år är välkomna att följa med.

Unikt laboratorium

Vad är då en urbergstur? Ja, ungefär vad det låter som – en tur i urberget.

Det hela börjar i Urbergsentrén vid Clab (på Simpevarpshalvön) med en kort presentation av SKB och Äspö. Därefter åker man buss ungefär 500 meter ner i berget till Äspölaboratoriet. Där pågår generalrepetitionen inför byggandet av ett slutförvar för använt kärnbränsle. Här jobbar forskare och ingenjörer med många olika experiment och försök. Man får också lära sig en hel del om själva berget – den smäländska berggrunden som nu nått den hedervärda åldern av 1,8 miljarder år (!).

– Många tycker att det är spännande att komma ner i underjorden och gå omkring i de stora tunnarna. Det är ju

inte något man kan göra var som helst, säger Birgitta.

Efter rundvandringen tar man hissen upp till markytan och besöket avslutas med kaffe i utställningen i Äspö forskarby.

Turer tre helger i vår

Tre lördagar under våren går urbergsturer för allmänheten: 14 april, 5 maj och 2 juni. Varje dag erbjuds två turer, klockan 10.00 och 13.00. Till den sena turen kan man dessutom åka buss från Oskarshamn, Fårbo och Figeholm.

Birgitta rekommenderar oömma skor och påminner om att legitimation måste visas vid ankomsten.

– Jag hoppas att oskarshamnarna nappar på det här, det är ju faktiskt ett mycket annorlunda och lärorikt lördagsnöje, avslutar Birgitta.

Så här bokar du din urbergstur!

Kontakta turistbyrån i Oskarshamn på telefon 0491-881 87. Där kan du både boka och få mer information om kommande turer.

Du kan också boka direkt på nätet: www.skb.se och klicka vidare på "Besök oss".

Föranmälan är obligatorisk och turen är kostnadsfri.

Följ med på exkursion med SKB:

Moreravinen

– Smålands egen Grand Canyon

Text Anna Wahlstéen Foto Curt-Robert Lindqvist

Smålands egen Grand Canyon, ja så kallas ibland den mytomspunna Moreravinen utanför Fågelfors. Det här är en plats som talar sitt tydliga språk, den berättar om bergets historia och avslöjar hur dagens landskap formats under årtusenden. Följ med på exkursion med SKB och geolog Jan Mikaelsson från Högskolan i Kalmar.

Ett yxhugg i landskapet. Eller mer som en jätteskåra i berget. Ja, så kan man tänka sig den sju kilometer långa Moreravinen som ligger mellan Högsby och Virserum. Den som vågar sig fram till ravinens kant kan säkert känna en ilning i maggropen då blicken försvinner ner längs de branta bergssidorna. Fyrtio meter längre ner, på botten av dalgången, flyter en liten å – Morån – sakta fram. Men Morån har inte alltid varit en lugn och beskedlig å. Jan Mikaelsson tar oss 13 000 år tillbaka i tiden och beskriver den då vattenfyllda ravin.

– Här var en brusande älv som kastade sig fram mellan bergssidorna. Det var smältvatten från den inlandsis som då täckte stora delar av Sverige. Jag är ganska säker på att om vi hade stått här för 13 000 år sedan hade vi blivit riktigt blöta.

Bytte skepnad

När Jan Mikaelsson ger sin målade beskrivning av ravinens tillkomst inser man snart att det är en plats som bytt skepnad flera gånger under historien. Den största förändringen skedde troligtvis för 200 miljoner år sedan. Jan Mikaelsson beskriver, om än mycket förenklat, den jättekollision som gjorde att Moreravinen bildades.

– Från början var berget helt homogent här. Men då Spanien rörde sig upp

mot Frankrike så resulterade det i att det sydsvenska berget sprack sönder.

Längs ett brett band i naturen bildades mängder av sprickor, stora och små om vartannat. Men det skulle ta många årmiljoner innan det här blev någon ravin. Det var först när istidsåldern inträdde, för sisådär 2,5 miljoner år sedan, som det började hända något med sprickorna i berget. Inlandsisen som då kom att breda ut sig över landskapet slet med sig lösa stenar och grus och ravinerna började sakta, sakta gröpas ur. Ytterligare tre istider har hunnit passera sedan dess. Och isens verk ser vi i dag som en jätteskåra i landskapet, på sina ställen uppåt hundra meter vid.

Minne från forntiden

Den som är säker på foten kan ta sig ner till botten av ravinerna och där skåda ett minne från den ursprungliga sprickdalen. Mitt i dalen tornar en hög, smal bergknalle upp sig – More kastell. Som en ensam rest från den 200 miljoner år gamla sprickan står den där och nästan väntar på att få falla samman. Och gör den det inte självmant, så kommer den med all säkerhet att slitas sönder när nästa inlandsis lägger sig över landet.

Om vi för ett ögonblick följer den lilla Morån längs dess slingrande väg genom sprickdalen kommer vi snart till Trånshult. Här upphör ravinerna och det bergiga land-



På botten av ravinerna tronar More kastell.



Jan Mikaelsson i sandtaget vid Trånshultsdeltat.

skapet lägger sig plötsligt platt ner. Vi har kommit ut till Trånshultsdeltat, den plats där den gigantiska isälven hade sitt utlopp i dåtidens Östersjön. Sand och grus som följt med isälven genom ravinerna spolades ut här och sjönk till botten, därav den platta landskapsformen.

Omväxlande och oväntat

Som sagt, Moreravinen är en omväxlande och på många sätt oväntad plats. Korporna häckar längs bergssidorna, den rogivande tallskogen susar runt omkring, blåbärsriset växer högt och så plötsligt denna jätteskåra i berget. Ett 200 miljoner år gammalt yxhugg i landskapet som fascinerat långt innan vi fanns på jorden.

Fotnot: Exkursionen till More kastell var ett del i SKB:s firande av Geologins dag under 2006.

*”Isen skulpterade ur berget
när Moreravinen bildades”*

Moreravinen är ...

... **ett bra gömställe**. Det tyckte i alla fall en av Sveriges största upprorsmakare – Nils Dacke. Det sägs att det här var en av de platser i Virserumstrakten där Dacke och hans män gömde sig undan Gustav Vasas trupper.

... **gräns** mellan Linköpings och Växjö stift.

... **riksintresse för naturvård**. I omgivningarna kring Morån finns höga naturvärden med bland annat utter, flodpärlmussla och öring.

... **en trivsamt plats** för mossor. Här har hela 275 olika mossarter påträffats.

Fler svenska kanjoner

Skurugatan i Småland
Dromskåran i Jämtland
Skärälid i Skåne

FAKTA

Nadja Henriksson tittar ur över den 40 meter djupa ravinen. För 13 000 år sedan kastade sig en enorm isälva fram här.



Text Anna Wahlstéen Foto Curt-Robert Lindqvist

Caroline Axlom och Emma Slättengren visar hur de har hjälpt till vid servicen av transportbehållare för använt kärnbränsle.

Två driftiga tjejer på Clab-praktik

Emma Slättengren och Caroline Axlom satsar på en framtid som drift- och underhållstekniker. Under tolv veckor har de gjort praktik på Clab.

I Oskarshamn finns gott om energi- och processrelaterade företag. För att säkra framtida rekryteringsbehov driver näringslivet tillsammans med Nova Högskolecentrum en tvåårig KY-utbildning (Kvalificerad Yrkesutbildning) för drift- och underhållstekniker.

I höstas flyttade utbildningen till Oskarshamn och två av de arton eleverna som började då var Emma Slättengren från Oskarshamn och Caroline Axlom från Blomstermåla. En tredjedel av utbildningen är praktik ute på arbetsplatser och Emma och Caroline har under tolv veckor praktiserat på Clab, Centralt mellanlager för använt kärnbränsle. Det var ett val som de inte ångrar.

–Det har varit suveränt, intressant och jättespännande, säger Caroline entusiastiskt.

–Vi får vara med överallt och det är lagom stort här så vi har hunnit lära känna alla och de som arbetar här vet vilka vi är,

säger Emma Slättengren som nyligen flyttat tillbaka till Oskarshamn efter fyra års civilingenjörstudier i Linköping.

Caroline har tidigare läst miljövetenskap, men högskoleutbildning är inget måste för att bli drift- och underhållstekniker, det går lika bra att komma direkt från gymnasiet.

Annorlunda arbete

På Clab blir arbetsuppgifterna något annorlunda än på en vanlig industri. Bland annat har de två tjejerna servat de transportbehållare som används när det använda kärnbränslet flyttas från kärnkraftverken till Clab. Behållarna måste alltid vara i tipptopp och servas därför enligt speciella program.

–Det är roligt att få jobba med udda grejer som inte finns på en vanlig industri, tycker Emma.

Den första praktikperioden är snart slut och Emma och Caroline ska återgå

till skolbänken för ett tag. Nästa läsår har de ytterligare 13 veckors Clab-praktik att se fram emot.

–Förutom praktiken är nog laborationerna roligast. Då får vi skriva isär olika saker, som pumpar och värmväxlare. Det är kul, nästan som att leka lite, skrattar Caroline.

Säkrar framtidens personal

Handledare under praktiktiden har varit driftchef Håkan Andreasson, som också sitter med i ledningsgruppen för hela utbildningen.

–Det här är jätteviktigt för oss, utbildningen fungerar ju lite som en plantskola för framtiden och det är ju lika viktigt för Clab som för andra industrier att förbereda för den, säger han.

I det sammanhanget nämner han särskilt utvidgningen av Clab, med den kommande inkapslingsanläggningen. Det tror han kommer att sluka en hel del kompetens.

VILDA DJUR RÄKNAS

För fyra år sedan genomfördes den första viltinventeringen vid Platsundersökning Oskarshamn. I år var det dags igen. På uppdrag av SKB har Johan Truvé och Svensk Naturförvaltning gjort en total kartläggning av vilt i trakten runt Misterhult.



Man tränar upp en särskild älgblick efter ett tag i helikoptern, menar Johan Truvé som sett åtskilliga älgar under de tre dagar som flyginventeringen pågått.

Lagerbladet träffar Johan Truvé vid Oskarshamns flygplats. Det är en strålande vinterdag och han har precis landat med en av de två helikoptrarna som använts vid inventeringen av älg.

– Älgarna är nog det djur som vi vet mest om här i Misterhultstrakten i och med dessa flyginventeringar, säger Johan som var med redan 2003 då SKB:s första inventering gjordes.

Då räknade man i genomsnitt till åtta älgar per tusen hektar i Misterhultstrakten. Någon gissning om hur många det blir i år vill inte Johan göra.

– På vissa platser ser vi fem till tio älgar och på andra platser inga, så det är lite lurigt att försöka gissa sig till vad genomsnittet blir.

Svårräknade rovdjur

Älgarna låter sig lätt räknas, men vilka djur är då svårast? Jo, de som finns ett fåtal av, rör sig lite och är nattaktiva. Till dessa hör rovdjuren.

– De rör sig i och för sig relativt mycket men annars är de svårast att inventera eftersom de är väldigt skygga och bara aktiva på nätterna.

För att få bättre uppfattning om rovdjuren i trakten görs därför en spårningsinventering (se sidan 14). Övrigt klövvilt inventeras senare under våren, då snön försvunnit, genom spillningsinventering. För båda dessa metoder anlitas lokala jägare.

Under platsundersökningen har även särskilda insatser gjorts för att få bättre kunskap om vissa djur, som till exempel sorkar, möss, fladdermöss, fåglar, insekter, maskar och myror.

Unik trakt

I och med detta är Misterhultstrakten smått unik. Det är sällsynt att man gör så här många inventeringar på en och samma plats, menar Johan Truvé. Ett undantag är norra Uppland, där SKB gör motsvarande kartläggningar vid platsundersökningen i Forsmark.

Hur ser då viltstammen ut i skogarna runt Misterhult?

– Det som kanske är lite speciellt är att det finns många olika arter här, säger Johan och räknar upp tjäder, havsörn, rådjur, vildsvin och kronhjort som exempel på vad han skådat från ovan under de tre dagar flyginventeringen pågått.

Som avslutning på dagen fick även Lagerbladet följa med på en tur i luften. Det blev en härlig flygtur, mycket tack vare piloten Tony Thorbergs försiktiga manövrering av helikoptern. Att den strålande solen fick snötäcket att gnistra som diamanter, gjorde också sitt till.

Två älgar – en ko och en kalv – behagade visa sig för reportageteamet. De låg och vilade på en höjd inte långt från flygplatsen. När de hörde helikoptern i luften reste de sig och tog några långa kliv in i skogen. Ett femtiotal meter gick det att följa dem, sedan var de som uppslukade av träden och skogen.

Rovdjur är bland de svåraste vilda djuren att räkna, de är oftast mest aktiva på nätterna och håller sig helst undan när mänskliga varelser gästar deras jaktmarker. Lagerbladet följde med Kent Nilsson från Gässhults säteri när han gav sig ut för att spåra rovdjur.

HAN ÄR ROVDJUREN PÅ SPÅREN

Till vardags är Kent Nilsson viltmästare på Gässhults säteri, men i dag är han tillsammans med fem andra lokala jägare ute för att spåra rovdjur för SKB:s räkning. Några veckor tidigare gjordes motsvarande spårning i trakten runt platsundersökningen i Laxemar, men i dag har turen kommit till Blankaholm som är ett referensområde i SKB:s viltinventering.

Trafikerad kulle

Med smidiga rörelser tar sig Kent Nilsson uppför en brant och kommer snart upp på en höjd. Runt omkring breder åkrarna ut sig och längre bort skymtar en sjö.

– Det här är en fin plats för djuren att hålla till på, säger Kent Nilsson och nickar menande ner mot den snötäckta marken.

Och mycket riktigt, kors och tvärs mellan träden syns spår av olika slag. Här måste det ha varit en intensiv trafik av vilt



Kent Nilsson spårar vilt. Här syns tydliga vildsvinsspår i snön.

under det senaste dygnet. En hare har skuttat fram över kullen och ett rådjur har också klivit runt mellan träden. Några avtryck efter små trampdynor drar till sig Kents uppmärksamhet.

– De här är lätta att känna igen, det är en räv som gått här.

Det är de små detaljerna som avslöjar vilket djur som varit framme. Spårens storlek och form säger en hel del, men även avståndet mellan avtrycken och deras placering i förhållande till varandra.

– En räv som travar i snön lämnar som ett pärlband av spår efter sig och ibland

kan man se svansen som dippat ner i snön mellan stegen, berättar Kent.

Räven är ett av de rovdjur som ska räknas under dagens inventering. De andra är lo, mård, mink, vessla, hermelin, utter, bäver, ekorre, hund och katt. Så snart Kent passerar ett sådant spår antecknar han GPS-koordinaterna på platsen. Andra spår, som hare, rådjur och älg, antecknas också men där anges inte platsen.

Sällsynta rovdjur spåras extra

För att få bättre uppgifter om traktens mest sällsynta rovdjur, mård och lo, ska de



Sällsynt katt på långsam frammarsch

Att se ett lodjur i vilt tillstånd är en mycket sällsynt upplevelse. Men kanske kan chansen bli något större i framtiden. Lon sprider sig nämligen långsamt söderut och till och med i Kalmar län kan en ökning vara på gång.

I hela landet finns ungefär 1 500 lodjur. Vanligast är de i Bergslagen, södra Norrlands kustland och i fjällen men förekommer även söder därom, till exempel i Småland och Blekinge. Under senare år har lodjursstammen ökat i de södra delarna. Två år i rad har en lodjurshona fött ungar inom Kalmar län. Det är ett positivt tecken inför framtiden enligt Conny Johansson som är kvalitetssäkrare av rovdjursobservationer åt Länsstyrelsen i Kalmar län.

– Det kan vara början på en stabilare ökning av stammen vi ser nu. Men det är för tidigt att säga, nästa år kan vi ha en bättre bild.

I Kalmar län finns uppskattningsvis mellan tio och tolv lodjur. Vid SKB:s viltinventering sågs lospår i Misterhultstrakten från helikopter. Något som inte förvånar Conny Johansson.

– Vi har hittat spår efter ett lodjur som vi vet har uppehållit sig en längre tid i Misterhultstrakten. Det är möjligt att den har ett byte som den återvänder till, men vi vet inte.

Under brunstperioden, som inträffar i mars och början av april, frångår lodjuret sitt vanliga nattaktiva liv. Då är också chanserna större att få se dem i skogen.

Läs mer om lodjur på www.de5stora.com. Där kan man också lyssna till lodjurets speciella läte.



bakspåras. Det innebär att när Kent stöter på ett sådant spår ska han följa det bakåt så långt som möjligt. Men varken mård eller lo har varit synliga längs de förutbestämda linjer där inventeringen gjorts. Något som förvånar Kent en smula.

– Lo finns i trakten, det vet vi. För bara några dagar sedan sågs lodjursspår vid Höckhult, i närheten av Klintemåla.

"Skogen är ingen Walt Disney-värld"

Vid förra rovdjursinventeringen, 2003, hittades en hel del mårdspår. Fast som jägare är inte Kent ledsen för att mårdarna nu håller sig undan. De är skickliga jägare och kan ta både harar och rådjurskid.

– Man ska inte tro att skogen är någon Walt Disney-värld, det är en tuff värld för djuren som lever här.

Rovdjur i Misterhult

Lodjur passerar ibland men några bofasta lodjur finns inte i Misterhult.

Mård finns och låter sig fångas i fällor. Vid årets inventering sågs inga mårdspår, däremot hittades spår vid inventeringen 2003.

Havsörn finns det gott om vid Misterhultskusten.

Räv, hermelin och vessla kunde konstateras vid årets spårning.

Grävling finns i stort sett överallt.

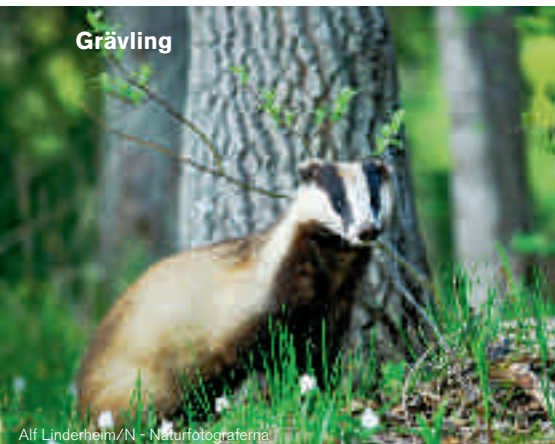
Ekorre är knappast känd som ett rovdjur men äter förutom frön och nötter, även insekter, fågelägg och fågelungar. Det finns rikligt med ekorrar i Misterhultstrakten.

Havsörn



Bengt Ekman/N - Naturfotograferna

Grävling



Alf Linderheim/N - Naturfotograferna

Ekorre



Ulf Risberg/N - Naturfotograferna

Räv



Jan Grahn/N - Naturfotograferna



Om jorden var stor som ett äpple skulle jordskorpan vara tunnare än skalet.

Genom en mantel av magma och ett hav av järn

Text Berit Lundqvist

Vem har väl inte som barn suttit i sandlådan och försökt gräva sig ner genom jordklotet? Tur att man inte lyckades. Att genomkorsa jordens inre skulle inte vara någon behaglig tripp.

Resan från markytan till jordens medelpunkt är en färd på drygt 630 mil. Det är ungefär lika långt som från Stockholm till New York. Men i stället för att luta sig tillbaka i flygplansstolen och tugga på gratisnötter skulle resenären till jordens mitt få en betydligt otrevligare upplevelse, en temperatur minst lika hög som solens och ett tryck 3,6 miljoner gånger högre än vid markytan.

Studsande vågor ger kunskap

Det vi vet om jordens inre kan vi till stor del tacka jordbävningarna för. Runt hela vår planet finns ett nätverk av mätstationer

som registrerar olika typer av jordbävningstvågor i marken. Vissa vågor kan färdas genom både fasta och flytande material. Andra håller sig nära ytan. Genom att titta på hur fort de olika vågrörelserna färdas, hur de studsar och hur de förhåller sig till varandra kan seismologerna (jordbävningsexperterna) också dra slutsatser om hur jordklotet är uppbyggt.

Det yttersta skiktet av jorden – jordskorpan – är oerhört tunt. Om jorden var stor som ett äpple skulle jordskorpan vara tunnare än skalet. I Sverige är skorpan mellan fyra och fem mil tjock. På vår väg till jordens medelpunkt skulle vi alltså ha lämnat jordskorpan en bra bit bakom oss redan när New York-resenären

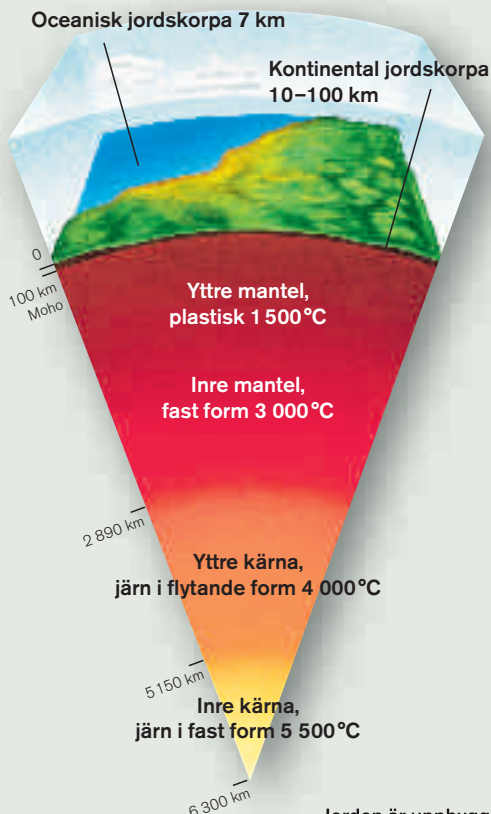
knäpper loss säkerhetsbältet i höjd med Enköping.

Jordskorpan är inte något stelt hölje, utan består av ett antal tektoniska plattor. Plattorna är av två slag, kontinentala och oceaniska, och flyter på den underliggande manteln. Hur många plattorna egentligen är och exakt var gränserna mellan dem går finns det olika åsikter om.

Klart är emellertid att de roterar runt sin egen axel och rör sig i förhållande till varandra, precis som isflak på vattnet. Några glider förbi varandra, andra krockar och en del är på väg från varandra. Rörelserna är långsamma, några millimeter eller på sin höjd några centimeter per år.

Kontinenter äldre och tjockare

Plattorna har olika egenskaper när det gäller sammansättning, tjocklek och ålder beroende på om de har kontinentalt eller oceaniskt ursprung. Kontinentala plattor består av lätta ljusa bergarter som främst innehåller kisel och aluminium, medan oceanbottarna är sammansatta av tyngre mörka bergarter som består av mycket järn och magnesium. De kontinentala plattorna är också tjockare och äldre än de oceaniska.



Jorden är uppbyggd av olika lager med olika egenskaper. Illustration: Jan Rojmar



Foto: US Air Force

Jordens magnetfält uppstår i kärnan. Det magnetiska fältet skyddar från solvinden, elektriska partiklar från solen. Vid polerna kan partiklarna kollidera med molekyler i övre delen av atmosfären och ge upphov till norrsken.

Av naturliga skäl är det den kontinentala jordskorpan vi vet mest om. Men än så länge har geologerna bara skrapat på ytan. Det djupaste borrhålet finns på Kolahalvön i Ryssland och når ner till 12 200 meter, dvs ungefär en fjärdedel av jordskorpans tjocklek. Oceanskorpan är fortfarande till stora delar utforskad.

Under jordskorpan ligger manteln. Den upptar större delen av jordens volym. Gränsen mellan manteln och jordskorpan kallas för Moho-skiktet. Detta är en passage som syns väldigt tydligt när man analyserar jordbävningsvågor. Hastigheten hos de seismiska vågorna ökar där från ungefär sju till åtta kilometer per sekund. Förändringen beror på att materien inte längre är fast.

Den yttre delen av manteln är formbar som modeller och innehåller precis som oceanbottarna mycket järn och magnesium. I de inre delarna av manteln är trycket så högt (1,5 miljoner gånger trycket vid markytan) att materialet pressas ihop och övergår i fast form.

Värme och högttryck

Temperaturen i manteln ökar med djupet och är i den inre manteln i genomsnitt 3 000 °C.

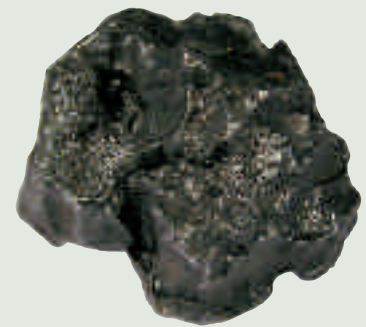


Foto: Meteorites Australia

Meteoriter från rymden kan ge ledtrådar om kärnans och mantelns sammansättning. Geologerna tror att meteoriterna är rester från primitiva planeter som splittrats eller som aldrig färdigbildats.

Vår New York-farare befinner sig nu 290 mil hemifrån, någonstans över Atlanten mellan Island och Grönland. Samtidigt dyker den som färdas till jordens medelpunkt genom ett annat hav – ett hav av flytande järn och nickel – i form av den yttre delen av kärnan. Att materialet återigen blir flytande beror på att sammansättningen ändrats jämfört med manteln.

Flygpassageraren har för länge sedan avslutat sin inplastade måltid och kan nu fälla tillbaka stolen, ta på sig hörlurarna, rikta blicken snett uppåt och försjunka i någon oförarglig komedi medan planet stretar fram över vattnet. Än så länge är bara knappt halva sträckan avverkad.

Den som ska till jordens medelpunkt har det betydligt jobbigare. Temperaturen har stigit ytterligare till ungefär 4 000 °C



och trycket är drygt två miljoner gånger så högt som på ytan.

Det är här i den yttre kärnan som jordens magnetfält uppkommer. Spiralformade konvektionsströmmar i det flytande järnet alstrar magnetfältet.

Och utan detta magnetfält – inget liv på jorden.

Fältet skyddar mot solvinden, dvs elektriskt laddade partiklar från solen. Magnetfältet böjer av partiklarnas banor och hindrar dem från att rycka med sig atmosfären.

Den yttersta gränsen

Nästa landmärke för vår New York-resenär är den

kanadensiska kusten efter 515 mil. Avståndet motsvarar gränsen mellan den yttre och den inre kärnan. Om förhållandena var svåra i den yttre kärnan så är de ännu värre här. Trycket har stigit ytterligare så att järn bara kan förekomma i fast form.

Efter 630 mil landar planet på Kennedy Airport. Nu

återstår bara immigrationsmyndigheternas granskande blick. I jordens mittpunkt väntar ett annat inferno. Temperaturen har nu ökat till 5 500 °C (lika varmt som på solens yta) och trycket till 3,6 miljoner gånger atmosfärstrycket.

Japaner på väg mot manteln

Text Berit Lundqvist

Med hjälp av ett nytt borrhartyg och ny teknologi planerar japanska geologer att göra det ingen har lyckats med förut. De ska borra sig ner genom havsbotten och ta prover från manteln.

I september 2007 startar det specialbyggda forskningsfartyget Chikyu sin första forskningsresa. Turen går till Kumanohavet, som ligger utanför Japans sydkust och som är känt för sina många jordbävningar.

Uppdraget är att borra sig ner genom den sju kilometer tjocka oceaniska jordskorpan och ta upp prover från gränsskiktet mellan manteln och jordskorpan. Borrhålet blir mer än tre gånger så djupt som det hittills djupaste borrhålet i havsbotten och kommer att ta ungefär ett år att borra.

Fungerar som plattform

Chikyu, som betyder jord på japanska, fungerar som en borrhplattform. Från ett 112 meter högt borrhorn mitt på båten sänks borrhstänger och borrhkrona ner i vattnet och äter sig ner i jordskorpan. Genom de borrhkärnor som tas upp hoppas forskarna lära sig mer om hur jordskorpan är sammansatt och hur vattnet strömmar i berget.

Borrningarna ska ske i ett område där två tektoniska plattor krockar med varandra och där jordskalv är vanliga. De japanska forskarna ska därför placera instrument i borrhålen för att mäta bland annat tryck och seismisk aktivitet. Ökad kunskap om hur jordbävningssonerna ser ut på djupet ger större möjligheter att förvarna om kommande skalv.

Liv på djupet?

En annan stor fråga för projektet är hur djupt livet kan nå i havsbotten. Vi vet sedan tidigare att det finns underjordiska bakterier på flera tusen meters djup i kontinental jordskorpa.

Chikyu har redan varit ute på ett par kortare resor för att trimma in utrustning och besättning. Men till hösten bär det av på riktigt. Till en början sker borrningarna vid ett vattendjup på 2 500 meter. På längre sikt är det meningen att utrustningen ska förbättras så att man kan borra även på 4 000 meters djup.



Den japanska forskningsorganisationen Jamstec ska undersöka oceanbottnarna med hjälp av fartyget Chikyu.

Foto: Jamstec

Examen i Geologiskolan

Geologiskolan tar farväl i och med detta sista avsnitt om jordens inandöme. I åtta tidigare nummer har vi avhandlat följande ämnen:

Jordens tidigare historia – nr 1/2005. Från Big Bang till de första bergarterna.

Plattektonik – nr 2/2005. Varför har vi inga tsunamier eller stora jordbävningar i Sverige?

Sveriges berggrund – nr 3/2005. Det svenska urberget genom tiderna.

Berggrunden på platserna – nr 4/2005. Hur ser berget ut i Forsmark och Oskarshamn?

Isstider – nr 1/2006. Isen kommer. Frågan är bara när.

Dricksvatten – nr 2/2006. Om vattenkvaliteten i Östhammar och Oskarshamn.

Östersjöns historia – nr 3/2006. Från salt till sött och tvärtom.

Ädelstenar – nr 4/2006. Om diamanter och annat bling-bling.

Kontakta Lagerbladets redaktion om du missat något avsnitt och vill att vi skickar det exemplaret av tidningen.

NÅGRA RADER OM ■■■

... en doktorshatt på Äspö.

Sedan den 2 mars kan Christer Andersson titulera sig doktor i bergmekanik, efter att ha försvarat sin avhandling på Äspölaboratoriet. Förenklat handlar den om hur stora tryck berget kan utsättas för innan det går sönder. Därmed är Christer den förste genom tiderna som avlagt sin doktors-examen på plats på Äspö.

... positivt i Finland.

Invånarna i Euraåminne kommun på Finlands västkust ser ännu positivare på att slutförvara kärnavfall i sin kommun än för åtta år sedan. Av en så kallad image-undersökning som nyligen gjorts framgår att kommuninvånarna tycker att deras kommun numera är både mer utvecklad och intressantare än år 1998. Det samma tycker företagare och andra finländare om Euraåminne där SKB:s motsvarighet i Finland, Posiva, planerar för ett slutförvar.

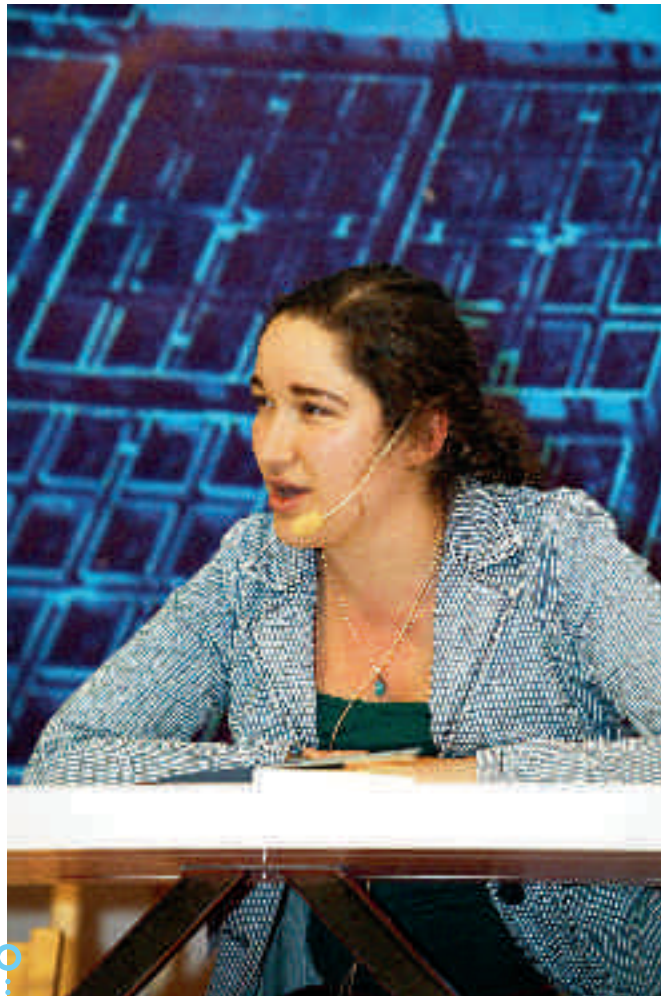


Foto: Curt+Robert Lindqvist

... **beslut i vår tid.** SKB-dagen i januari uppehöll sig kring frågor om granskning, beslut och framtid. Cirka 300 personer från myndigheter, organisationer, kommuner, universitet, riksdag, regering och näringsliv möttes för att lyssna, lära och diskutera hur de ser på frågan om processen från granskning till beslut för ett slutförvar för använt kärnbränsle. Från Oskarshamn deltog bland annat kommunalråd Peter Wretlund, LKO:s projektledare Rolf Persson och Laila Naraghi som representerade SSU.

Vill du läsa mer om SKB-dagen? I en 16-sidig tidning "**Beslut i vår tid**" redovisas dagen i texter och bilder. Beställ den kostnadsfritt på info.oskarshamn@skb.se eller telefon 0491-76 80 96.

... **djupa borrhål.** Statens råd för kärnavfallsfrågor, Kasam, stod i mars värd för en genomlysning och en utfrågning av metodiken med djupa borrhål (flera kilometer ner i berget) för att förvara det använda kärnbränslet. Seminariet hölls i Stockholm med Göran Skytte som moderator och olika aktörer, däribland Oskarshamns kommun, regeringen, miljöorganisationer och SKB, deltog.

... **islossning i Japan.** Under flera års tid har Japan sökt efter frivilliga slutförvarskandidater. Nu har staden Toyo, i sydöstra delen av landet, som första kommun erbjudit sig att låta Numo (ungefär SKB:s motsvarighet) undersöka om berggrunden i området är lämplig för ett slutförvar för använt kärnbränsle. Fler kandidater efterlyses.



... **svårfunna diamanter.** Att leta diamanter är ingen lätt sak. Varken i verkliga livet eller i Lagerbladet. Vår jultävling som gällde att leta en speciell diamant på sidorna intresserade många. Vi fick runt 250 svar men oj så många felaktiga! Vi fick förslag på allt mellan fyra och tio diamanter.

Sex diamanter är det rätta svaret och de fanns på sidorna 2, 4, 9, 12, 16 och 23. Slutligen lyckades vi hitta fem rätta svar och vinnarna är:

Helena Bodén, Oskarshamn, Britt-Marie Karlsson, Oskarshamn, Kristina Karlsson, Källered, Karin Helgesson, Ankarsrum och Inger Johansson, Oskarshamn.

Vi gratulerar vinnarna och skickar blingbling i form av ett trendigt armband i festligt svart med härligt gnistrande kristaller.



"Engagemanget från Oskarshamns och Östhammars kommuner riskerar att tryta om processen drar ut på tiden."

"Ungalliansen" KDU, LUF och CUF vill genom debattartikel i Göteborgs-Posten skynda på beslutsfattandet i slutförvarsfrågan.

... **beslut i parlamentet.** Storbritanniens regering vill att landets använda kärnbränsle ska förvaras i ett djupt geologiskt förvar, liknande det svenska KBS-3-förslaget. Beslutet baseras på den rekommendation som en expertgrupp lämnade i somras. Nu startar sökandet efter en frivillig kommun.

Posttidning B

Svensk Kärnbränslehantering AB,
Box 5864, 102 40 Stockholm

Rösevandring i Misterhult

Vill du följa med i spåren efter några av de mest framstående stenplockarna – nämligen Rösebyggarna i Misterhults socken?

Söndagen den 22 april bjuder vi in till "Rösevandring" i Misterhultstrakten. Turen går till fots och guide är bland annat arkeolog Lars Lundqvist från riksantikvarieämbetet i Linköping.

I februari gav vi ut skriften **Rösebyggare i Misterhult**, som delas ut till deltagarna. Under vandringen berättar vi också varför kulturhistorien är så viktig för oss på SKB.

För anmälan och mer information om rösevandringen, kontakta Katarina Odéhn på telefon 0491-76 80 89.



Vill du endast beställa skriften

Rösebyggare i Misterhult, kontaktar du Anna Wahlsteen på telefon 0491-76 80 96.

