

Lagerbladet

ÖSTHAMMAR

En tidning från Svensk Kärnbränslehantering AB Nr 2•2015

Hennes paradiset
är en egen ö
Sid 4–5

TEMA JORDSKALV

Kärnbränsleförvaret
byggs för framtida skalv
Sid 6–10

Han gjuter
nytt liv i
Krutan

Sid 16–17



Foto Lasse Modin

Förändring kan ge kraft

I år är det tio år sedan jag flyttade till Östhammar. Att flytta från storstan var en omvälvande händelse i mitt liv, jag som egentligen aldrig provat att bo på landet annat än om somrarna. Jag visste inte om jag skulle hitta jobb. Och att lämna vänner och familj, skulle jag klara det?

Det var frågor som snurrade i mitt huvud medan jag packade ner allt mitt bohag i flyttlådor. Det kändes som ett riktigt megahopp rakt ut i det okända. Särskilt som mina vänner i kör sa att jag var helt galen.

Men det blev inte som de trodde, det blev faktiskt alldeles underbart bra. Jag har aldrig ångrat ett ögonblick att jag vågade förändringen. Lärdomen för mig blev att inte vara rädd för att då och då vända upp och ner på saker och ting. Nu är inte alla förändringar av godo och alla landar inte så bra som min flytt. Men att få andra perspektiv, det piggar upp och ger kraft och energi.

Kraft och energi har vi här på SKB:s redaktion i Östhammar under våren fått av att bygga vår nya webbplats, som lanserades strax efter midsommar. Den gamla hade åtta år på nacken och började kännas passé både till form och innehåll. Gå gärna in och titta på www.skb.se, och hör av er med synpunkter – både ros och ris.

Också Lagerbladet har fått en delvis ny kostym. Det är inget tvärt kast, men här och där har vi varit inne och finputsat och fixat lite små detaljer. Om ni tittar noga ser ni att typsnittet är ett annat, vi har blandat till lite andra färger och lagt till några nya former – allt för att tidningen ska vara så tilltalande som möjligt och lätt att läsa.

När det här skrivs är det bara några veckor kvar till semestern. Min plan är att ägna en stor del av den åt min islandshäst. Sedan jag blev landsortsbo har jag också blivit islandshästfrälst – och lärt mig rida (i den ordningen). Men å andra sidan, vem vet, kanske väntar något annat runt hörnet ...

Kajsa Prim
Kajsa Prim, gästkrönikör



Vi tar hand om det svenska radioaktiva avfallet på ett säkert sätt

Svensk Kärnbränslehantering AB, SKB, grundades på 1970-talet av kärnkraftsföretagen. Det är SKB:s uppdrag att ta hand om Sveriges radioaktiva avfall på kort och lång sikt för att skydda människor och miljö. SKB har cirka 500 anställda. Här finns vi:

- Forsmark:**
 - Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall – SFR
 - Kärnbränsleförvaret planeras
 - Utbyggnad av SFR planeras
- Östhammar:**
 - Lokalkontor
 - SKB Näringslivsutveckling AB
- Stockholm:**
 - Huvudkontor
 - SKB International AB
- Oskarshamn:**
 - Mellanlagret för använt kärnbränsle – Clab
 - Kapsellaboratoriet – centrum för utveckling av inkapslingsteknik
 - Äspölaboratoriet – forskningsanläggning för geologisk slutförvaring av kärnavfall
 - Inkapslingsanläggning planeras
 - Kapselafabrik planeras
 - SKB Näringslivsutveckling AB

SVENSK KÄRNBRÄNSLEHANTERING

Lagerbladet är Svensk Kärnbränslehantering AB:s externa informationstidning. Den vänder sig i första hand till kommuninvånarna i Östhammars och Oskarshamns kommuner, där SKB har anläggningar.

Tidningen ges ut i två lokala editioner, en för varje kommun, tre till fyra gånger per år.

Lagerbladet delas ut till alla hushåll och fastighetsägare i Östhammars kommun, cirka 2 000 hushåll i Tierps kommun och cirka 700 hushåll i Uppsala kommun. Övriga kan gratis prenumerera på Lagerbladet.

Om du har frågor om SKB:s verksamhet i din kommun, ring 0173-883 00.

Grafisk formgivning

Selander Production AB, Östhammar



Tryck
Wikströms Tryckeri AB, Uppsala

Redaktion
Eva Nevelius Buskhe, Östhammar
Inger Brandgård, Stockholm
Anna Wahlstéen, Oskarshamn

Kontakt
SKB, Norra Tullportsgatan 3,
742 31 Östhammar
Telefon 0173-883 00
lagerbladet@skb.se
www.skb.se/lagerbladet

Huvudkontor
SKB, Box 250, 101 24 Stockholm
Telefon 08-459 84 00
www.skb.se

ISSN 1651-8683

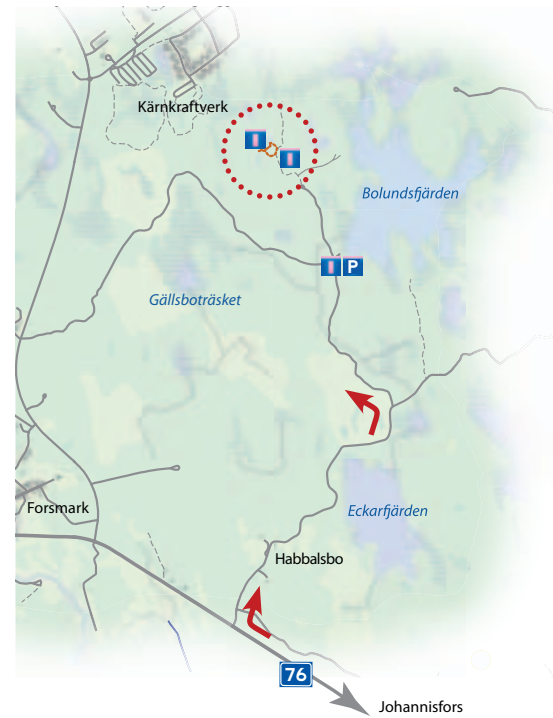


Omslagsbild:
John Strand
arrangerar
musikfestival
i Östhammar med
stöd av SKB Nu.

Foto Lasse Modin



Nicolas Gustafsson och Andreas Molarin (i bakgrunden) från ISS Facility Services hade ett riktigt härligt jobb i våras när de snickrade spången till naturslingan i Forsmark. Slingan invigdes i slutet av maj.



Sväng av till höger från väg 76 vid tre brevlådor och en mjölkpall.

En slinga full med information

Sedan en tid tillbaka går det att få information om naturvärdena vid några av de gölar som ligger i Labboskogen på SKB:s mark i Forsmark. På fem skyltar berättas det om gulyxne, gölgrödor och det naturvårdsarbete som sker i området.

Det är en liten slinga på ungefär 20 minuter som besökarna kan följa och sammanlagt fem informationsskyltar. Två av skyltarna har tagits fram i samarbete med länsstyrelsen och innehåller allmän information om de värdefulla naturvärdena i det som kallas Labboskogen. Ytterligare tre skyltar berättar om SKB:s eget naturvårdsarbete.

– Det började egentligen med en förfrågan från länsstyrelsen som ville tillgängliggöra en fin gölrodelokal för allmänheten. Vi valde en lokal där det finns både gölgrödor och gulyxne och där vi dessutom gjort ett infiltrationsförsök (ett försök att tillföra vatten till våtmarken på konstgjord väg), berättar Sara Nordén, platsekolog.

Slingan, där man också kan se en av de nygrävda gölarna och få information om infiltrationsförsöket, nås av allmänheten

om man kör in i området via den lilla vägen förbi Habbalsbo och Eckarfjärden och där efter viker av åt vänster. Det går bra att parkera vid bommen (där den första skylten står) och promenera ner mot platsen.

För den som vill höra gölgrödorna kväka är det bäst att komma i månadsskiftet maj – juni. Om man vill se orkidén gulyxne i blom så är det juli månad som gäller. För att det ska vara möjligt att gå torrskodad i markerna finns här även ett par spångar.

– Vi vill gärna visa upp det arbete vi gör för att bevara miljön och som vi är väldigt stolta över. Sedan har vi också själva många besökare som vi kommer att kunna ta med till den här platsen, berättar Sara Nordén. ■

TEXT Eva Nevelius Buskhe FOTO Lasse Modin

ETT ÖGONBLICK



Sara Nordén,
platsekolog på SKB.

Hur går det egentligen för gölgrödorna i Forsmark?

– Hur det ser ut nu i sommar vet vi ingenting om ännu men vi kommer som vanligt att göra inventeringar för att räkna grodorna på samma sätt som tidigare.

Efter förra årets inventeringar fick ni en glad nyhet. Berätta!

– Ja, då hittade vi smågrodor i en av de gölar som vi anlagt. Sammanlagt handlade det om tre små gölgrödor men hur många det är spelar mindre roll i sammanhanget. Det viktiga är att det visar att de har lekt där och att rommen utvecklats till grodor. Det innebär att gölen är en bra reproduktionsmiljö för grodorna.

Vad kände du då?

– Jag blev väldigt glad. Det var jätteroligt eftersom vi har arbetat för att uppnå detta i flera års tid. Det här var beviset för att vi kan få grodorna att reproducera sig i de nya gölarna. Att det fungerar som det var tänkt.

Vad hoppas ni få se i sommarens inventeringar?

– Vi hoppas naturligtvis hitta fler smågrodor även i de andra gölarna som grävdes senare. Men det kanske är förmåtet att tro att det ska gå så fort. Den göl vi hittade smågrodor i förra året var bland de första vi anlade för tre år sedan. Totalt har vi grävt sex nya gölar.



FISKARDOTTERN TRIVS PÅ ÖN

”Havet är som elden – ständigt skiftande

Ewy Söderquist Bende är uppvuxen vid havet, jobbar vid havet och bor vid havet. För nio år sedan hittade hon sitt paradiset. På Stor-Notören i Östhammars skärgård upplever hon samma närhet till naturen som under barndomsåren på Gräsö.

Hon kommer och hämtar oss vid bryggan med den egna båten. Efter några dagar med regn och rusk speglar sig solen i vattnet och en lätt bris drar in över fjärden. Måsarna låter som en hel orkester och skärgården är så där gudomligt vacker som den kan vara på försommaren.

Ewy Söderquist Bende hanterar vant båten och efter fem minuter har vi lagt till vid hennes och makens alldeles egen ö, Stor-Notören.

– Vi hade letat efter något vid vattnet i flera år när vi hittade det här på nätet 2006. Från början trodde jag aldrig att vi skulle ha råd så jag släppte det. Men så på hösten tittade vi igen och då låg det fortfarande kvar. När vi kom hit ut kände vi direkt ”det här är vårt ställe”. Jag sa till min man att de här stenarna passar mina fötter.

Du är uppvuxen på en annan ö i Östhammars kommun, i Söderboda på Gräsö. Hur såg din barndom ut?

– Pappa var fiskare och min mamma, som var från Åland, dog när jag var tio år. Det var farmor och farfar som såg till oss syskon när pappa var ute och fiskade. På somrarna när fiskebåten låg på svaj utanför hemmahamnen, rodde vi barn fram och tillbaka med ekstocken mellan sjöboden och båten. Vi lärde oss nog ro innan vi kunde simma. Några flytvästar hade vi inte på den tiden, något som i dag är en självklarhet.

Har du ett särskilt förhållande till havet?

– Ja, det tror jag. Jag har till exempel aldrig velat flytta härifrån eller bo inåt land. Har aldrig ens tänkt tanken. Havet är som elden. Det rör sig hela tiden och ser aldrig likadant ut. Att betrakta det ger ett väldigt lugn och

en känsla av frihet. Och att vakna och höra fåglarna som man gör härute, det fyller en med glädje.

– Sedan är det också något speciellt med att vara på en ö. Man släpper jättemycket kvar på land som man inte tar med sig ut. Jag brukar symboliskt lämna jobbväskan i bilen på parkeringen. På ön är jag ledig, säger Ewy Söderquist Bende och tar med oss på en promenad runt klipporna.

Sammanlagt handlar det om 6 000 kvadratmeter. Här finns förutom storstugan även en gästlänga och en vedeldad bastu. Ewy badar gärna bastu och doppar sig ofta i havet efteråt, även när det som nu bara är åtta grader i vattnet.

– Vi är ute på Stor-Notören så ofta vi kan. Våren och hösten är nästan finare än sommaren, då är det inte så mycket båtar i skärgården. Men det är fantastiskt på vintern också. Då tar vi skidorna över isen eller snörar på oss långfärdsskridskorna.

Men du har ett hektiskt yrkesliv också. För ett år sedan blev du chef för anläggningsstöd på Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall, SFR. Hur är det?

– Jag trivs jättebra och har härliga kollegor. Det är mycket att göra men det gillar jag. Det som ligger framför oss med utbyggnaden där SFR ska bli mer än dubbelt så stort är en enorm utmaning. Det är viktigt att det blir bra, men jag tycker att alla är otroligt proffsiga.

– Sedan är det roligt att vara chef. Jag tycker om att se människor utvecklas och att coacha dem till det. Att det inte alltid går som på räls ska man vara tacksam för, det utvecklar en som ledare.

Vad gör du på dina lediga stunder?

– Då är jag här. Pillar i trädgården, fiskar och handarbetar. Sedan snickrar vi jättemycket. Vi gör det mesta här ute själva. ■

TEXT Eva Nevelius Buskhe FOTO Lasse Modin



Ewy Söderquist Bende

Ålder: 55 år.

Familj: Tre vuxna barn och två barnbarn. Maken Joachim Bende är reaktorsäkerhetschef på Forsmarks Kraftgrupp.

Bor: I ett parhus i Öregrund och på Stor-Notören i Östhammars skärgård. Ön kallas även Bergmans skär. Det köptes loss från ett hemman på Raggarön av Gustaf Julius Bergman 1914 för 25 kronor.

Karriär: Utbildad inom vården men tröttnade och gick fyraårig tekniskt gymnasium. Vidareutbildad till arbetsmiljöingenjör. Har haft ett antal olika tjänster på Forsmarks Kraftgrupp, varav några chefsuppdrag före bytet till SKB. I dag basar hon över nio personer inom administration, planering, kvalitet, strålskydd, fysiskt skydd, arbetsmiljö och brand på SFR.

Gör helst: Umgås med barnbarnen i Öregrund. ”Med de egna barnen hade man så mycket krav. Med barnbarnen kan man släppa allt det där och bara njuta.”

Fikar: ”Jag fikar jämt och det blir ofta hembakat”. Bjuder på sockerkaka och rostade smörgåsar nere vid bryggan.



TEXT Anna Wahlstéen FOTO Lasse Modin

Urberget – en skakig historia

TEMA JORDSKALV

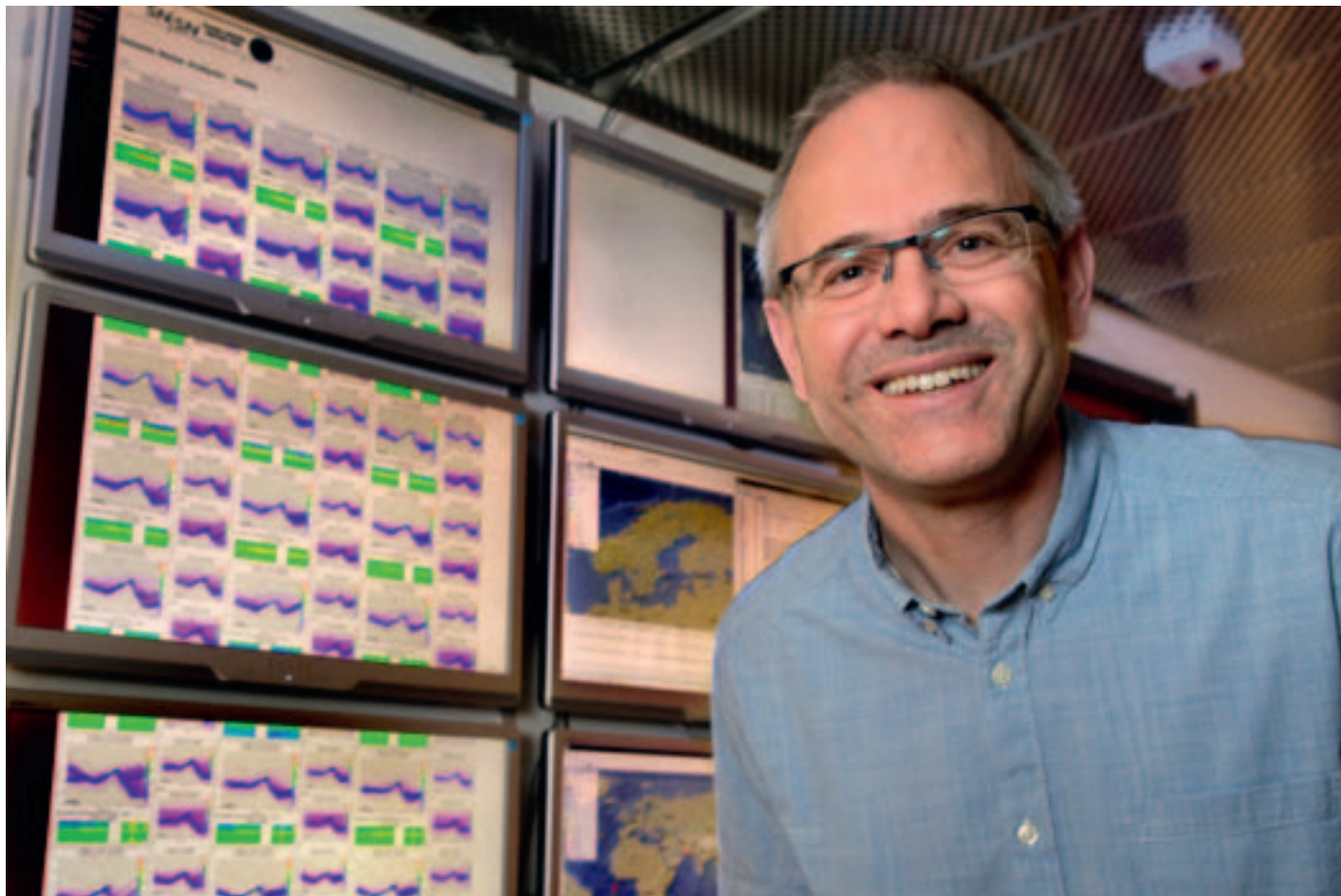
Berggrunden i Sverige är lugn och stabil och få har någonsin hört eller känt av ett jordskalv. Men så har det inte alltid varit. För cirka 10 000 år sedan när inlandsisen lämnade landet utsattes berggrunden för stora påfrestningar. Ett av de större skalven resulterade i den 15 mil långa Pärnvieförkastningen i Norrland. Efter nästa inlandsis kan detta ske igen.

I det här numret av Lagerbladet berättar vi hur ett slutförvar utformas för att klara stora jordskalv och hur man följer de skalv som sker i dag. >>



Linjer i landskapet kan berätta om tidigare skeenden i berggrunden. I Pärvie i Norrbotten finns en 10 meter hög och 15 mil lång förkastning som skär tvärs igenom landskapet. Forskarna har kommit fram till att den bildades vid ett stort jordskalv, på över magnitud 8, för drygt 9 000 år sedan.

Foto: Björn Lund



Björn Lund, seismolog vid Uppsala universitet, har god koll på jordskalv i Sverige och övriga världen.

65 stationer lyssnar av berggrunden

Utbyggnaden av seismiska nät i världen har formligen exploderat under de senaste 15 åren. Så även i Sverige. Här har Uppsala universitet byggt upp ett nät av 65 stationer som mäter minsta lilla skakning i berggrunden.

Vårt svenska nät är faktiskt lite unikt. Vi har ju relativt många stationer trots att vi har väldigt få och små skalv här i Sverige om man jämför med många andra länder.

Det berättar Björn Lund som är seismolog vid Institutionen för geovetenskaper vid Uppsala universitet. Det är hit till avdelningen för geofysik som alla data från de 65 mätstationerna i det Svenska nationella seismiska nätet, SNSN, kommer. Dag som natt registreras vad som händer i berggrunden. Och det är en hel del, om man tittar på Björn Lunds skärmar där signaler från stationerna syns som gröna linjer. Det skakar till lite här och var i berget, fast allt är inte jordskalv. Nej, mätstationerna är så känsliga att de även registrerar större explosioner, sprängningar och till och med åskoväder som ger tryckvågor ner mot marken.

– Vi kan till exempel se alla större byggen

i Sverige. Exempelvis kunde vi se när verksamheten i Dannemora gruva återupptogs 2012, när Äspölaboratoriet byggdes ut för ett par år sedan och vi kommer att kunna följa utbyggnaden av SFR (Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall i Forsmark) när sprängningarna där kommer i gång.

Varnar för kris

Fast det är inte bara rörelser i den svenska berggrunden som ger utslag på mätstationerna, utan även de som sker på andra sidan jordklotet.

– Natten som gått registrerades till exempel ett stort skalv vid Papua Nya Guinea. Och i lördags såg vi det stora skalvet i Nepal*. För de här avlägsna skalven kan vi sedan bestämma var de skedde på några tiotals kilometer när, berättar Björn Lund.

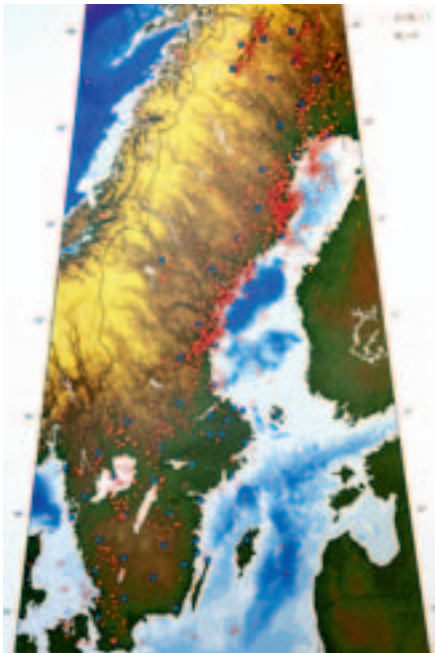
Det här är något som samhället har dragit stor nytta av. Institutionen är numera

ansvarig för att förse regeringskansliet och Myndigheten för samhällsnytt och beredskap med information om jordskalv, vulkanutbrott och även tsunamis.

Mätningar ger kunskap

Den första seismografen i Sverige byggdes 1904 i Uppsala. Ända fram till slutet av 1990-talet fanns bara enstaka stationer i landet. Under de senaste 15 åren har Uppsala universitet med stöd från SKB, Vetenskapsrådet och Wallenbergstiftelsen byggt ut nätet. Universitetet har gjort det i rent forskningssyfte för att öka kunskapen om jordskalv i Sverige, var de sker och vad som orsakar dem. SKB som i stort sett finansierat hälften av stationerna, behöver kunskapen för att kunna slutförvara radioaktivt avfall på ett säkert sätt i berget, se sid 10.

Varje år registrerar nätet mellan 500 och 800 jordskalv i Sverige. Ungefär ett skalv



Under det senaste året har de 65 seismiska stationerna (markerade med blå kvadrater) registrerat 651 skalv från norr till söder.

per år har magnitud större än 3,0 på Richterskalan och kan då kännas tydligt, men orsakar sällan några skador. Ungefär 10 per år når mellan 2,0 och 3,0 medan de allra flesta är mycket små och märks inte på markytan.

Ofta inträffar skalven längs större förkastningar eller längs förkastningszoner i berget, där till exempel den 15 mil långa Pärvieförkastningen utmärker sig, se bilden på föregående uppslag. I söder finns den så kallade Tornquistzonen som skär igenom Skåne och som genererat några av de kraftigaste svenska skalven i modern tid.

Studier på djupet

Det mest jordskalvstämata området i Sverige är Burträsk, några mil sydväst om Skellefteå. Här har det seismiska nätet registrerat 1 100 skalv under tio års tid. Uppsala universitet och SKB genomför därför en specialstudie i området och planerar även att i sommar installera fler seismiska stationer i trakten.

– Man behöver mäta rörelser i berggrunden under lång tid för att förstå geologin och hur spänningar löser ut. Nu har vi fått så pass mycket data från de seismiska stationerna att vi kan börja titta mer i detalj på det vi samlat in och göra bättre och noggrannare analyser av den större datamängden, säger Björn Lund. ■

Läs mer om nationella nätet på www.snsn.se ➔

* Skalvet i Nepal 25 april var ett av de större på senare tid och hade magnitud 7,8. Det följdes av flera efterskalv och 12 maj inträffade ytterligare ett huvudskalv i samma område med magnitud 7,3.

Små rörelser i lugnt Forsmarksberg

– Det är väldigt lugnt i berget här, det rör sig inte särskilt mycket, säger Susanna Andrén som är monitoringsledare på SKB i Forsmark.

I Forsmark finns sedan 2002 en seismisk station som registrerar rörelser i berget. Den ingår i det Svenska nationella seismiska nätet och ägs av Uppsala universitet. Stationen är mycket känslig och kan mäta rörelser i berget ner till magnitud 0 på Richterskalan, vilket är bra eftersom berget i Forsmark är så pass lugnt och sällan utsätts för jordskalv.

– Syftet med den här stationen är att registrera vad som händer i berget här i Forsmark nu, och det är ju inte så mycket. Vi kan se vibrationer från kärnkraftverkets turbiner, men det är mest som brus som går att filtrera bort, förklarar Susanna Andrén som är monitoringsledare och ansvarar för alla långtidsmätningar i såväl berget som naturen i Forsmark.

Mätningar under bygge

I framtiden när Kärnbränsleförvaret börjar byggas och sprängningarna för utbyggnaden av SFR startar kommer SKB att behöva ytterligare mätningar i berget. Därför planeras för ett lokalt seismiskt nät som ska kunna mäta ännu mindre rörelser än den befintliga stationen gör.

– Vi planerar att inledningsvis installera 5–6 stationer under jord som ska registrera såväl naturliga som mänskligt inducerade seismiska händelser, säger Susanna Andrén.

Syftet är att se i detalj hur berget reagerar när bergrum börjar sprängas ut och spänningar i berget omfördelas. Det här behövs för att kunna upprätthålla en säker arbetsmiljö för dem som arbetar under jord. Men mätningarna kommer också att användas för att lära känna berget i detalj och uppdatera de modeller som beskriver berget och dess sprickor. ■ ➤



Susanna Andrén visar hur den seismiska stationen är installerad nere i en brunn, på berget.

Största svenska skalvet på 1 000 år

23 oktober 1904 inträffade det så kallade Kosteröskalvet eller Oslofjordskalvet med en magnitud på 5,4. Det var antagligen det största skalvet i Sverige under de senaste tusen åren. Skalvet inträffade en söndag under gudstjänsttid och orsakade panik i många kyrkor i södra Sverige. Takpannor flög från hustaken, murar och husväggar fick sprickor, stora träd böjdes som i orkanvind mot marken. Mängder av stengårdsgårdar rasade, skorstenar sprack och föll samman, men ingen människa dödades.

Bara två månader tidigare hade Sveriges första seismograf installerats i Uppsala, men där kunde man inte räkna fram hur kraftigt Oslofjordskalvet var; den ena pendeln i seismografen hoppade ur led, den andra slog i taket.

Källa: SNSN och Svenska Dagbladet, Wikipedia, Nationalencyklopedin

Kärnbränsleförvaret klarar jordskalv

– Det är bara genom att titta tillräckligt långt tillbaka i tiden som vi kan få en uppfattning om vad som händer i berget i framtiden och vad slutförvaret kommer att utsättas för.

Det säger SKB:s Raymond Munier som är geolog och expert på jordskalv. I drygt 20 år har han jobbat med olika frågor som har med slutförvaring av använt kärnbränsle och jordskalv att göra. Mycket har handlat om att ta reda på hur slutförvaret ska klara de jordskalv som kommer att inträffa efter nästa istid. Det är nämligen då som risken för jordskalv blir som störst. När isen smälter, lättar trycket på den nedpressade jordskorpan och berget höjer sig. Krafterna i berget omfördelas, vilket leder till fler och större jordskalv än vad som förekommer i dag.

– Vi kan inte veta exakt hur många fler och hur stora skalven blir. Därför räknar vi pessimistiskt och överskattar hellre effekterna av framtida jordskalv. I säkerhetsanalysen för Kärnbränsleförvaret har vi visat att slutförvaret ska klara ett skalv som motsvarar magnitud 7, säger Raymond Munier.

Många fältstudier

För att få en uppfattning om hur stora skalv som kan inträffa i framtiden måste man gå tillbaka och titta på vad som hände efter förra istiden. Under platsundersökningen i Forsmark grävdes djupa schakt för att studera jordlagren, men inga tecken på tidigare jordskalv har hittats.

SKB deltar också i studier på andra håll i Sverige, bland annat i Bollnäs och Burträsk. I Bollnäs har geologer vid Sveriges geo-

logiska undersökning relativt nyligen hittat en sex kilometer lång linje i landskapet som skulle kunna tyda på att där skett ett jordskalv efter senaste istiden.

– De här studierna har ökat vår förståelse för hur skalv genereras i ett scenario med istid. SKB använder därför resultaten för att förfina framtida säkerhetsanalyser och om möjligt optimera förvarets utformning ytterligare.

Bygger bort riskerna

Hur skulle ett jordskalv då kunna skada ett slutförvar? Ja, för det första kan man säga att underjordskonstruktioner är mindre känsliga för jordskalv än byggnader på markytan. Men därmed inte sagt att de är helt immuna. Det är inte själva skakningarna som ger de största riskerna. Det är snarare förskjutningar i berget som skulle kunna skada en kapsel med använt kärnbränsle. Kapslarna klarar en förskjutning på fem centimeter vilket skulle kunna ske om kapseln är placerad i en spricka som är tillräckligt stor. Därför handlar det om att utforma förvaret så att stora sprickor undviks. Inom forskningen gäller det att hitta sätt att identifiera sprickorna, liksom att beskriva det nätverk av sprickor som finns i berget.

– I platsbeskrivningen av Forsmark är just beskrivningen av sprickor en stor osäkerhet. Vi har räknat pessimistiskt men




Raymond Munier är SKB:s expert på jordskalv.

behöver mer information om berget för att komma längre och det får vi när vi börjar bygga förvaret.

Nät ger kunskap

Inför arbetet med säkerhetsanalyserna insåg även SKB att det behövdes kunskap, och inte minst data, om de jordskalv som sker i dag. Därför har SKB deltagit i uppbyggnaden av det svenska nationella seismiska nätet (se föregående uppslag).

– Genom nätet som har byggts upp har vi fått mycket data på kort tid. Utan den insikten och vårt nära samarbete med seismologerna vid Uppsala universitet är jag osäker på om vi hade klarat att beräkna effekterna av jordskalv i säkerhetsanalysen, säger Raymond Munier. ■

Läs mer om jordskalv och Kärnbränsleförvaret på www.skb.se 

Mellanlagret klarar stora skalv

Mellanlagret för använt kärnbränsle i Oskarshamn, Clab, är konstruerat för att klara stora påfrestningar, även jordskalv. Bassängerna där det använda kärnbränslet finns ligger 40 meter ner i berget. Dessa, liksom omgivande system, är konstruerade för att stå emot de jordskalv som kan förekomma i den svenska berggrunden. Glidlager mellan bassängerna och berget gör att bränslet och själva bassängerna inte skadas av rörelser som kan förväntas i berget.

Efter händelserna i Fukushima i Japan fick de svenska kärnkraftverken och SKB:s mellanlager Clab i Oskarshamn, i uppdrag av Strålsäkerhetsmyndigheten att utföra så kallade stresstester. Syftet var att se hur respektive anläggning klarar extrema och oväntade händelser. För SKB:s del innebar det bland annat att en översyn gjordes över hur extrema jordskalv påverkar mellanlagret. Stresstesterna visade att de delar av mellanlagret som är jordskalvssäkrade kommer att behålla sin funktion även vid större jordskalv än förväntat.

Rörliga plattor orsakar skalven

Orsaken till att det blir jordskalv i världen handlar till största delen om kontinentalplattornas rörelse. Sverige är ett stabilt område men även här är det plattornas rörelser som ligger bakom de allra flesta skalven. När plattorna krockar eller gnids mot varandra byggs spänningar upp i berggrunden. När spänningarna släpper kan jordskalv bildas – många skalv längs plattgränserna och färre längre bort.

Sverige befinner sig långt från sådana plattgränser och kontinentalplattornas rörelser ger relativt få och oftast små skalv här. Även landhöjning efter senaste istiden bidrar till att det blir jordskalv i Sverige, liksom grubbrytning och annan underjordisk verksamhet. På andra håll i världen kan också vulkaner orsaka jordskalv av varierande storlek.



Redaktionen i Östhammar, från höger Kajsa Prim, Oscar Engström och Eva Nevelius Buskhe, förstärkta av Inger Brandgård från Stockholm, har arbetat fram företagets nya webbplats.



www.skb.se

En ny webbplats ser dagens ljus

SKB:s webbplats har fått ett delvis nytt innehåll, en ny struktur och en ny form. Förhoppningen är att sidan ska vara lite enklare att navigera på än den gamla.

Det är redaktionen, sedan en tid tillbaka placerad på Östhammarskontoret, som har arbetat fram den nya webbplatsen. Jobbet startade för mer än ett år sedan med en genomgång av allt material på gamla www.skb.se. Vi började med en storstädning där mycket fick stryka på foten. SKB:s webbplats hade med åren vuxit och det stora antalet sidor och mängder med länkar gjorde den svåröverskådlig.

En ny struktur arbetades sedan fram som utgår ifrån hur SKB:s verksamhet ser ut i dag. I toppnavigeringen hittar du nu våra huvudrubriker med bakgrundsmaterial: Det här är SKB, Anläggningar i drift, Projekt för framtiden, Forskning & Teknik samt Besök & Skola.

Här kan du läsa om allt från Kärnbränsleförvaret, hur platsen i Forsmark valdes, till transportfartyget m/s Sigrid, mellanlagret Clab och temasidor om vår mycket omfattande forskning och vårt naturarbete. Precis som tidigare kommer vi också att

publicera nyheter om det som sker hos oss på SKB. Vi puffar lite särskilt för lediga jobb, senaste numret av Lagerbladet (förstås) och våra filmer. Under publikationer hittar du alla våra rapporter och vårt informationsmaterial (här finns även Lagerbladets arkiv numera). I kalendarier återfinns information om våra temakvällar, sommarverksamheten och andra evenemang.

En nyhet är att sidan är responsiv. Det innebär att den anpassar sig och förändrar utseende beroende på hur du tittar på den: på en vanlig dator, i mobil eller på en surfplatta. Kika gärna in på webbplatsen och bilda dig en egen uppfattning om hur vi har lyckats! ■

P.S. Formgivningen av den nya webbplatsen är gjord av Construct IT. Tekniken har Uppsalaföretaget Exor stått för. D.S.

TEXT Eva Nevelius Buskhe FOTO Lasse Modin



Så här ser vår nya startsida ut.



Här ser du ett forskningstema om SKB:s arbete på Grönland.



På våra bakgrundssidor som du når via toppmenyn får du bland annat grundläggande fakta om våra projekt för framtiden, däribland Kärnbränsleförvaret.

NÅGRA RADER OM ■■■

Sigyn blir till skrot i Falkenberg

Det visade sig svårt att hitta någon som SKB kunde tänka sig att sälja det förra transportfartyget m/s Sigyn till. Fartyget kommer nu att monteras ned och materialet återvinns av Stena Recycling vid ett varv i Falkenberg. Sigyn togs ur drift i slutet av 2013 efter att m/s Sigrid tagit över hennes uppdrag.

– Även om Sigyn varit mycket väl underhållen och därför är i utmärkt skick, så är hon gammal och liten vilket inte passar marknaden, som ju från början dessutom är rätt begränsad. En jämförande analys visade att återvinning är ett bättre alternativ, säger SKB:s driftchef Susanne Andersson.

Men minnet av Sigrid bevaras. SKB har inlett ett samarbete med Statens Maritima Museer och skänkt en av fartygsmodellerna dit.

Foto Lasse Modin



Dannemorafolk på Forsmarksbesök

En grupp med uppsagda tjänstemän från Dannemora gruvor var i maj månad på besök hos SKB i Forsmark. Efter att Dannemora Mineral gått i konkurs letar de efter nya jobb och SKB ville gärna se vilken kompetens som finns att tillgå. Geologen Sara Eklöf (bilden) tog sig en lång pratstund med Inger Nordholm på Vegakontoret. Sara tyckte att SKB verkade vara ett spännande företag att arbeta för:

– Det skulle vara kul att testa något annat än gruvbranschen och det är inte så gott om geologjobb där det också finns en miljöinriktning och en samhällsaspekt som här.

Åsa Lindwall vid personalenheten på SKB förklarade att man haft ett antal tjänster ute under våren och det blir fler i höst. Sammanlagt räknar SKB i Östhammars kommun med att rekrytera ett 20-tal personer i år.

– Det handlar bland annat om arbete inom projektering, bergmekanik, det geologiska området, it-teknik och nya medarbetare till vår befintliga drifanläggning, SFR, berättade hon.

Kapselgatan

Bentonitvägen

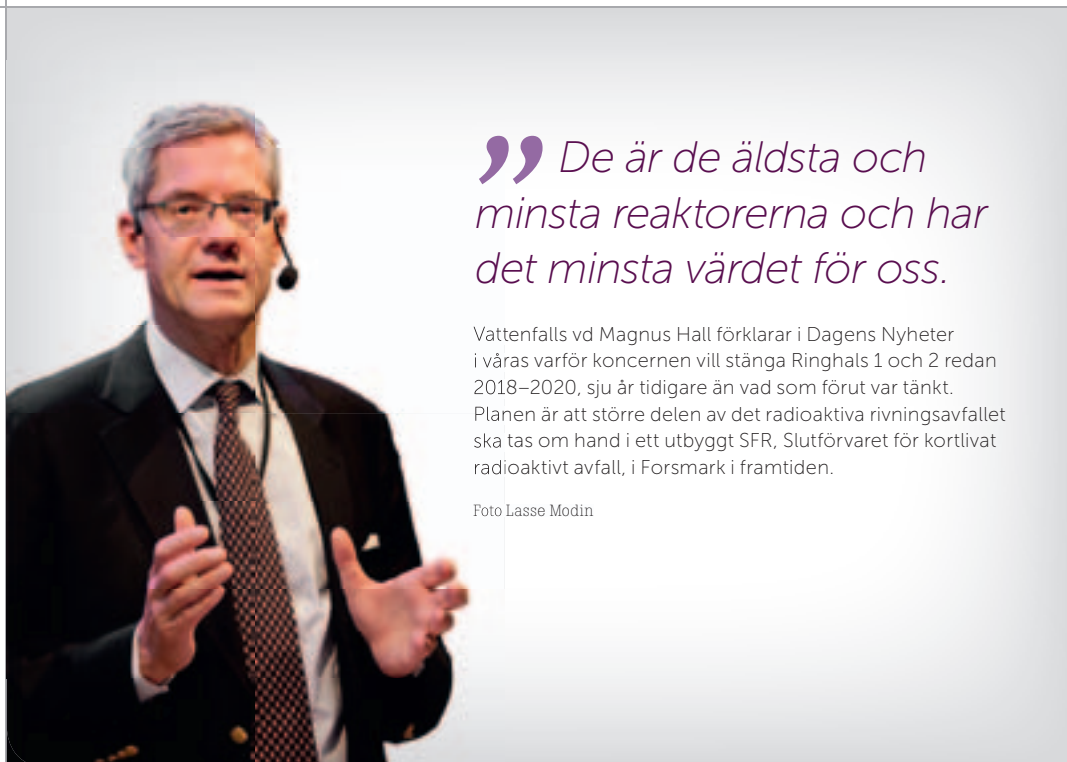
Gator fick namn

Vid den planerade ovanjordsanläggningen till Kärnbränsleförvaret som ska ligga söder om Forsmarks kärnkraftverk kommer det också att finnas ett antal gator i framtiden. Dessa har nu fått sina namn. De kommer att kallas för Söderviksvägen, Industrivägen, Yttre driftvägen, Bentonitvägen, Kanalgränd, Centralgatan, Östra och Västra driftgatan, Entrégatan, Kapselgatan och Nedfartsgatan.

” De är de äldsta och minsta reaktorerna och har det minsta värdet för oss.

Vattenfalls vd Magnus Hall förklarar i Dagens Nyheter i våras varför koncernen vill stänga Ringhals 1 och 2 redan 2018–2020, sju år tidigare än vad som förut var tänkt. Planen är att större delen av det radioaktiva rivningsavfallet ska tas om hand i ett utbyggt SFR, Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall, i Forsmark i framtiden.

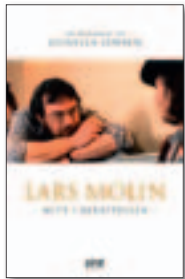
Foto Lasse Modin



79%

Så många invånare i Östhammars kommun är för eller helt för SKB:s planer på ett kärnbränsleförvar i Forsmark. Det visar resultatet av årets opinionsundersökning där sammanlagt 800 telefonintervjuer genomförts. Och som vanligt blir vi på redaktionen lite extra varma i hjärtat över svaret på frågan hur kommuninvånarna vill ha sin information. I år var det 70 procent som svarade att de vill ha den via Lagerbladet (samma siffra förra året var 64 procent).

56 procent av de tillfrågade känner väl till SKB. 77 procent har mycket stort eller ganska stort förtroende för företaget (75 procent 2014). Slutligen kan vi konstatera att 85 procent tror att SKB:s framtida verksamhet kommer att påverka Östhammars kommun mycket positivt eller positivt. Här tappade vi två procentenheter jämfört med 2014.



Filmregissör med smak för stadshotell

Lars Molin Sällskapet kommer att sätta upp en skylt med information utanför det gamla Stadshotellet, numera SKB:s kontor i Östhammar. Sedan tidigare pågår ett projekt med att märka ut platser i Östhammars kommun med koppling till regissören Lars Molin. Planen är att det sammanlagt ska bli 20 stycken.

Stadshotellet var en av de miljöer som Lars Molin gärna återvände till. Filmen Saxofonhallicken såg han som "en betraktelse om stadshotellet som ungdomsgård för vuxna", enligt Lars Molin Sällskapets ordförande Irene Holmgren. Under sin tid i Östhammar besökte Lars Molin och familjen regelbundet dåvarande stadshotellet för söndagmiddagar.

P.S. Lös gärna vårt korsord på sista sidan. Som pris kan du vinna den nytänkta boken *Lars Molin – mitt i berättelsen* av Gunilla Jensen. D.S.

NY PÅ JOBBET



Gammalt hus lockade i Österby

I början av september började Frida Svensson på SKB i Forsmark. I november förra året blev hon dessutom kommuninvånare när hon och sambon köpte ett hus i Österbybruk.

Vad sysslar du med hos oss?

– Jag jobbar i huvudsak med säkerhetsredovisningen för det planerade slutförvaret för använt kärnbränsle. Där beskriver vi för Strålsäkerhetsmyndigheten hur förvaret kommer att se ut och hur det ska fungera när vi bygger tunnlar och placerar in kaplar i berget. Vi ska också visa hur vi försäkrar oss om att anläggningen är säker att arbeta i och att förvaret förblir säkert långt in i framtiden.

Vem är du?

– Jag är en smålänning som flyttade till Uppland för jobbet skull när jag fick en tjänst på Forsmarks Kraftgrupp. Först bodde jag i Östhammar i tre år, sedan i Uppsala. Men i höstas, efter att jag bytt till SKB, bestämde jag mig för att halvvägs till jobbet var lagom och då hamnar man i Österbybruk.

Vad gör du när du inte jobbar?

– Nu är det mest huset och trädgården som gäller. Det finns en del att pyssla med där eftersom det är en tvåfamiljsvilla från början av 1900-talet. Vi gillar den gamla charmen med kakelugn och vedspis i köket.

Vad är dina intryck av Österbybruk än så länge?

– Det är jättevackert och jag gillar att vara ute och gå runt dammen. Den där bruksmentaliteten som folk pratar om, att det skulle vara svårt att komma in i samhället, har jag inte märkt av alls.

ETT ÖGONBLICK

Foto Eva Nevelius Buskhe



Opinionsgrupp blir med informatör

Joachim Stormvall, som bor i Tuna utanför Alunda, är ny pressansvarig och informatör för Opinionsgruppen för säker slutförvaring i Östhammars kommun (OSS).

Hur kommer det sig att OSS väljer att göra en satsning på informationen lokalt?

– Tidigare var Kenneth Gunnarsson både ordförande och informatör. Men en stor del av hans arbete var inriktat på granskning av processen. Nu har Kenneth tagit ett steg tillbaka för att satsa på lokalpolitiken i Tierps kommun och OSS har fått en ny ordförande i Åsa Lindstrand från Johannisfors. I samband med det kände föreningen att man även behövde professionell hjälp med att nå ut i kommunen.

Vilken är din bakgrund?

– Jag har tidigare jobbat som tidningsreporter i Mariestad och Nyköping men alltid haft ett stort intresse för miljöfrågor. Förra året startade jag även ett litet bokförlag, Skörda, som är inriktat på hållbarhet och gav ut en bok om självhushållning. Den satsningen har gått väldigt bra och vid sidan av uppdraget åt OSS kommer jag att fortsätta driva förlaget vidare.

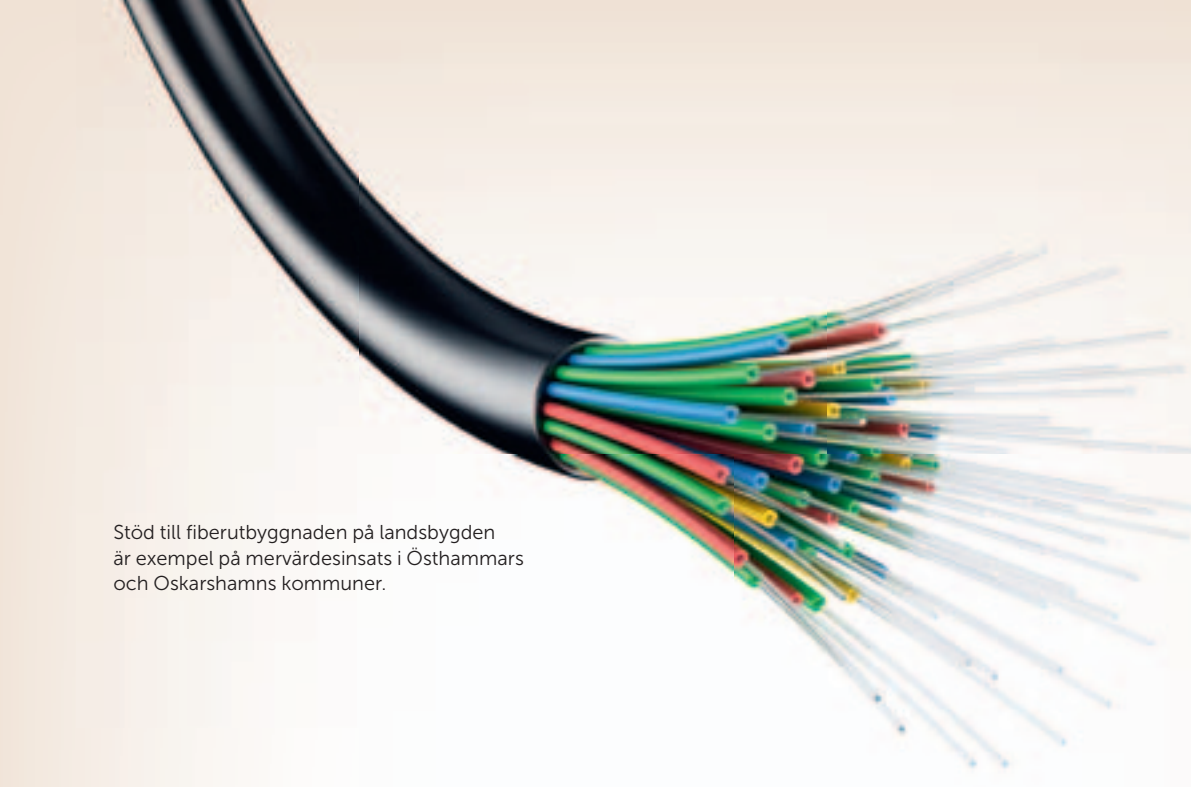
Jag har förstått att du är lite av en hemvändare också?

– Ja, jag är uppvuxen i Tuna men flyttade därifrån för många år sedan. Men det har nog alltid funnits ett litet rum inom mig som längtat tillbaka. Nu bor jag i min barndoms hemby med min fru och vår ettåring och trivs väldigt bra.

Varför valde du att engagera dig i slutförvarsfrågan?

– I grunden handlar det nog om mitt engagemang för hållbarhet. Vi har alla ett ansvar för att ta hand om den jord vi ska lämna vidare till våra barn och ur det perspektivet är det här en otroligt viktig fråga. Miljörörelsen behövs både som granskare men också som informationsutlämnare. Det kan bidra till att informationen blir mer komplett och besluten bättre.

– För mig är det väldigt viktigt att slutförvaret blir så säkert som det bara går och jag känner en tveksamhet runt säkerhetsläget i dag. Vi på OSS skulle bland annat vilja att man undersökte alternativen mer, till exempel det som kallas djupa borrhål. Det vill säga om det går att stoppa det använda kärnbränslet ännu längre ner i berget.



Stöd till fiberutbyggnaden på landsbygden är exempel på mervärdesinsats i Östhammars och Oskarshamns kommuner.

Mervärden bidrar till lokal utveckling

Mervärdesavtalet mellan Östhammars och Oskarshamns kommuner, SKB och våra ägare har varit en aktuell fråga i medierna. Här förklarar SKB:s vd Christopher Eckerberg bakgrunden till att det finns ett mervärdesavtal och hur det fungerar.



Hur kom mervärdesavtalet till?

– Mervärdesavtalet kom till på Östhammars och Oskarshamns kommuners initiativ och innebär att SKB och SKB:s ägare åtar sig att skapa värden för 1,5–2 miljarder kronor i kommunerna. Den kommun som SKB inte valde för slutförvaret – Oskarshamn – får 75 procent av värdena och Östhammar får 25 procent. Avtalet tecknades år 2009, strax innan SKB valde i vilken kommun man vill förlägga slutförvaret. Där anges också att kommunerna ska ha en ersättning för att kunna ha en organisation som hanterar de här frågorna.

Vilken nytta har SKB av mervärdesavtalet?

– SKB vill att båda orterna är väl rustade så att vi och våra ägare långsiktigt, i decennier, kan driva våra anläggningar och ha möjlighet att rekrytera kompetent personal. Det är också viktigt att det finns ett brett näringsliv då vi är beroende av underleverantörer.

Det behöver alltså inte handla om pengar i kronor och ören. Jobb som skapas på plats i kommunerna kan till exempel räknas som ett mervärde.

Vad är en mervärdesinsats egentligen?

– Det kan vara satsningar på infrastruktur, utbildning, lokala näringslivet eller föreningslivet. Ett exempel är Teknikcollege, som syftar till att förstärka de tekniska och praktiska utbildningarna och göra dem mer attraktiva för studenter samt förbättra samverkan med näringslivet. Det kan också vara att vägar blir säkrare, något som är viktigt för pendlare.

Hur väljer man vilka satsningar som görs inom ramen för mervärdesavtalet?

– Många av satsningarna fanns med redan i själva avtalet. I övrigt utreds och analyseras olika frågor och ofta är det kommunernas prioriteringar och vilka insatser som ska göras som styr. Utvärderingar görs också när insatsen närmar sig sitt slut. Generellt gäller att satsningarna ska vara till nytta både för kommunerna, för SKB och våra ägare.

Varför startades Föreningslyftet och vad har det inneburit?

– Föreningslyftet syftar till att stötta de ideella krafterna i kommunerna. Tanken är att föreningarna kan få stöd för att investera i anläggningar, evenemang etcetera för att göra kommunerna och de olika tätorterna mer attraktiva att bo och leva i. Kombinationen av aktiva föreningar och en viss stötning gör mycket för att utveckla civilsamhället och det är något som även alla våra anställda och deras familjer har nytta av.

Tycker du att det är rimligt att det finns ett sådant här avtal?

– Ja, det tycker jag. Syftet är att bidra till utvecklingen i de kommuner där SKB har verksamhet i dag och planerar för framtida anläggningar.

Se www.skb.se för mer information.



TEXT Eva Nevelius Buskhe FOTO Lasse Modin



TEXT Kajsa Prim FOTO Lasse Modin

5 år med SKB Nu

För fem år sedan såg SKB Näringslivsutveckling dagens ljus. Nu blickar vi tillbaka och tar reda på vad som hände sedan med några av de företag som fått stöd. Men arbetet går också vidare, bland annat med en musikfestival i Östhammar. >>

Krutan Live

– musikfest med ambitioner

I början av juli blir det musikfestival igen på Krutudden i Östhammar – Krutan Live. Arrangören och eldsjelen John Strand har visionen av att skapa en riktig folkfest för unga, gamla och alla däremellan. I höstas bestämde SKB Nu att hoppa på tåget.

Krutudden i Östhammar är den perfekta platsen för en musikfestival. Det menar John Strand, samma Strand som i restaurangen Strandnära och festivalen Båtveckan i Öregrund – två projekt som de senaste åren vuxit till riktiga publikdragare.

Nu ska han tillsammans med sin kollega och sväger Patrik Engström – uppbackade av SKB Nu – svinga trollspöt också över grannstaden Östhammar.

En riktig folkfest

Det började förra sommaren med vad man skulle kunna kalla en testballong. Med artister som Eldkvarn, Doug Seeger och lokala förmågor som Staffan Eson & En Liten Orkester blev Krutan Live en succé med en publik på runt 2 000. Nu den 9–11 juli är det dags igen.

– Visionen är att det ska vara en riktig folkfest med en blandning av människor i alla åldrar. Det är den dynamiken och känslan som vi är ute efter. Alla ska känna sig välkomna, berättar han när vi träffas på kafé Wilma i Öregrund.

Större publik

När vi ses är det bara april och det är mer än tre månader till festivalen i början av juli. Men temperaturen i projektet har redan börjat stiga. Artisterna är bokade, en stor

sak, dock bara en liten del av alla de tusen detaljer som ska fixas innan festen kan börja. På valborg hade Strandgruppen Event, som deras företag heter, till exempel en stor marknadsföringskampanj för Krutan Live i Ekonomikumparken i Uppsala.

– Vi hoppas på en lite större festivalpublik i år och många kommer att komma utifrån. Nu förhandlar vi med UL och Nobina om att kunna erbjuda paketpris på dagbiljett och bussresa från Uppsala, säger John.

Årets festival pågår i tre dagar. Runt 20 band i olika genrer spelar på två tillfälligt uppbyggda scener. Men det blir inte bara musik. Det kommer också att finnas matstånd, bartält, och kringaktiviteter.

– Ja, alla kanske inte vill lyssna på musik åtta timmar i sträck och många tar med sina barn. Därför har vi också andra saker man kan göra, säger John med tillägget att om det blir regn så är en stor del av publikplatsen i år väderskyddad.

Vill bryta ny mark

Man skulle kunna kalla John entreprenör, men nej, det ordet gillar han inte. Vad är då hans drivkraft?

– Jag vill bryta ny mark och se saker och ting utvecklas och förändras. Det behöver inte alltid handla om affärer. Själv skulle jag hellre kalla mig mångkonstnär, säger han



och menar att han är ganska otålig.

I dag bor John med sin familj i Stockholm, men han är född och uppvuxen i Öregrund. Och det är här i kommunen som han valt att genomföra sina projekt. Enligt honom själv beror det på att han har kvar en stark känsla för trakten, som han vill se utvecklas.



Korsbron Årets företag 2015

Gimoföretaget Korsbron Åkeri nådde i maj i år nya höjder när de utsågs till Årets företag på Tillväxtgalan. Det är inte en titel man vinner utan orsak. Korsbron Åkeri är ett företag på frammarsch.

Åkeriet drivs av bröderna Lars och Ulf Eriksson. 2013 fick de hjälp av SKB Nu med en borgen för att skapa en företagsby på en tomt som de äger utanför Gimo. I första steget ville de bygga en fastighet anpassad för Posten, som sökte lokaler för att samla sin verksamhet

i kommunen på ett ställe.

Byggnaden stod klar i början av förra året och strax efter invigdes det nya kombinerade brevbararkontoret och Företagscentret. I dag har Posten också flyttat paketutkörningen dit från Uppsala.

– Det betyder att ungefär en och en halv tjänst ytterligare blir kvar i kommunen, kommenterar Ulf Eriksson.

Sedan dess har bröderna fått förfrågningar från andra företag som vill flytta in.



– Det blir ett slags ringar-på-vattnet-effekt av evenemang som Krutan Live. De drar till sig uppmärksamhet och många som kanske aldrig har varit här förut får en chans att upptäcka området. Även om de inte flyttar hit direkt, så kanske de gör det någon gång i framtiden, säger han. ■

Krutan Live

Tid: 9-11 juli

Plats: Krutudden, Östhammar

Runt 20 artister ska spela. De stora namnen är Hoffmaestro, Johnossi, Pugh Rogefeldt, Ebbot Lundberg, Stök, Näääk & Nimo, Admiral P, The Hawkins, Kitok.

Eftermiddagar fram till kl 18 är det gratis entré och öppet för hela familjen. Efter kl 18 krävs biljetter som finns att köpa på www.krutanlive.se.



Ett tredagars festivalpass kostar 650 kr, kvällsbiljett 295 kr.

FAKTA



Barnkläder av god kvalitet

My Bliss i Öregrund designar barnkläder och hemtextilier. När SKB Nu kom in i bilden planerade ägaren Malou Grabe att lansera sina kollektioner på nya exportmarknader.

Under de snart tre år som gått har företaget dubblat omsättningen två gånger och påbörjat försäljning i Tyskland och Norge. Butiken i Öregrund har flyttat in i större lokaler och är nu deras första fullsortimentsbutik, förhoppningsvis blir det fler i landet.



Lyxiga båtar med fart

Viggo Boats i Öregrund lanserade förra året med borgenstöd av SKB Nu sin första båtmodell i aluminium, Viggo X8. Så här långt har de sålt alla båtar de producerat och en ny båttyp är på gång – Viggo C8 med hytt.

Viggo har i dag tio anställda och kommer att behöva rekrytera två till. Men det är inte så lätt att hitta kvalificerat folk.

Fem år i tillväxtens tjänst

I år fyller SKB Nu fem år. Det startade som ett mervärdesprojekt initierat i samarbete med kommunen. Uppdraget var framför allt att stimulera företagandet genom borgen och affärsutveckling. I dag har perspektivet lyfts till tillväxtfrågor i vidare bemärkelse.

Jörgen Lönnies, affärsutvecklare på SKB Nu, har 103 företag i sitt kundregister. Så många har under de fem år som SKB Nu funnits fått hjälp att växa och utvecklas. I många fall har hjälpen bestått av borgen för banklån. I dag har SKB Nu borgensåtaganden i kommunen på över 30 miljoner.

Men allt handlar inte om pengar. Ibland kan hjälpen också bestå av goda råd och affärsutvecklingsinsatser.

– Det kan vara allt från att coacha företagsledaren till att hitta lämpliga ledamöter till företagets styrelser. Allt beror på vad som behövs, förklarar Jörgen. Det görs alltid en affärsmissig bedömning, och alla kan naturligtvis inte få hjälp.

Öka kommunens dragningskraft

Från början var SKB Nu:s uppdrag att bidra till att skapa jobb i kommunen genom att backa upp företagen. Enligt Jörgen Lönnies är perspektivet i dag lite bredare.

– I början hade vi ett strikt företagsper-

spektiv. Och det fortsätter vi med, så klart, men vi arbetar också med andra tillväxtfrågor, säger han och nämner till exempel den pågående bredbandssatsningen, som innebär att SKB Nu går in och på olika sätt stöttar utbyggnaden av fiber på framför allt landsbygden.

– I förlängningen handlar det om att öka kommunens attraktionskraft för att hjulen ska snurra. För att företagen ska växa och må bra, eller till och med flytta hit, måste infrastrukturen finnas på plats, säger han.

Olika slags boenden

Också bostäder är ett sådant område, menar Jörgen.

– Det är en flaskhals för framför allt arbetskraftsförsörjningen i kommunen, så där försöker vi på olika sätt också att stödja utvecklingen.

Men jobb och bostäder räcker inte för att göra Östhammar till en het inflyttningszon. Det behövs fler ingredienser, till exempel



SKB Näringslivsutveckling AB

Jörgen Lönnies 073-087 63 55

jorgen.lonnies@askb.se

www.skbnu.se



kultur. Krutan Live är en sådan satsning. Men det finns fler.

– Ja, vi har bland annat hjälpt Lars Molin-sällskapet, Wetseras Vänner och gjort insatser för Österbybruks herrgårdsområde, berättar Jörgen.

Misslyckanden tär

Vad är då roligast i Jörgens jobb?

– Det är att se företagen lyckas. Men baksidan det är när de misslyckas och det tar hårt, avslutar han. ■



Sublift i konkurs

Sublift i Öregrund konstruerade och tillverkade vagnar för upptagning och sjösättning av båtar. De fick hjälp av SKB Nu med borgen för att bland annat utveckla nästa generation av vagn. Men tyvärr det gick inte som tänkt. I december 2013 gick Sublift i konkurs och köptes upp av det västkustbaserade Swede Ship, som bland annat levererar båtar till Kustbevakningen.



Tillväxt i Österbybruk

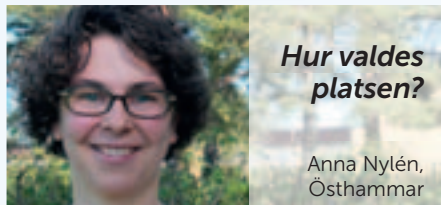
Österbybruks Plåt & Smide började med tre anställda och har i dag växt till 22.

Tillväxten tog fart när ägaren Rickard Wennbom tog över grannen brädgården och bygghandeln i Österbybruks gamla industriområde. SKB Nu gick i borgen för en del av investeringen.



Ställ dina frågor till oss om hanteringen av radioaktivt avfall

E-posta till lagerbladet@skb.se eller skriv till SKB, Eva Nevelius Buskhe, Norra Tullportsgatan 3, 742 31 Östhammar. Tänk på att fatta dig kort. Här svarar SKB:s anställda på några av de frågor vi fått.



Hur valdes platsen?

Anna Nylén,
Östhammar

FRÅGA: Hur kommer det sig att bara två kommuner med kärnkraftverk var aktuella i slutänden när det gällde slutförvaret för använt kärnbränsle? Kan det finnas säkert berg på annat håll? Eller ansågs opinionen vara mer gynnsam i kärnkraftsområdena?

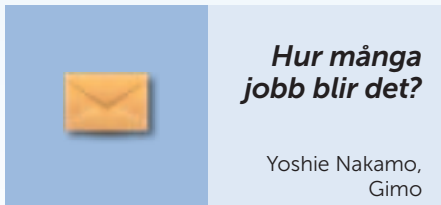
SVAR: Sökandet efter en lämplig plats för slutförvaring av det använda kärnbränslet började i slutet av 1970-talet. Specifika undersökningar på ett tiotal platser och en kartläggning över landet visade att det går att hitta lämpligt berg i praktiskt taget alla Sveriges kommuner utom i norsk-svenska fjällryggen, Skåne, Öland och Gotland.

1992 tillfrågades kommunerna om deras intresse av en dialog om slutförvarsfrågan. Förstudier genomfördes i åtta kommuner. Tre valdes ut för platsundersökningar. Östhammars och Oskarshamns kommuner svarade ja till detta medan Tierps kommun svarade nej. Efter avslutade platsundersökningar i Forsmark (Östhammar) och i Simpevarp/Laxemar (Oskarshamn) valdes till sist Forsmark. Det skedde på basis av de fördelaktiga egenskaper som berget där uppvisar.

Forsmarksberget är exceptionellt (bra) även jämfört med alla de övriga platser där SKB genomfört provborrningar under 70- och 80-talet. Det innebär inte att Forsmarksberget är bäst i hela landet. Det kan vara så, men det vet vi inte. Vad vi vet är att berget ger den säkerhet för ett slutförvar som Strålsäkerhetsmyndigheten kräver.

Att opinionen blivit mer positiv med tiden i kommunen är naturligtvis bra, det skulle vara svårt för SKB att arbeta på en plats där majoriteten är emot bygget av ett kärnbränsleförvar, men det spelade inte någon avgörande roll vid valet av plats. ■

Peter Wikberg, forskningschef



Hur många jobb blir det?

Yoshie Nakamo,
Gimo

FRÅGA: Hur många nya jobbmöjligheter kommer slutförvarsprojektet att ge, och vilka typer av arbeten rör det sig om?

SVAR: Under byggfasen, när vi ska ta oss ner 500 meter i urberget, tror vi att det behövas cirka 600 personer. Arbetet kommer att läggas ut på entreprenad och den kompetens som kommer att behövas är bergstekniker, bergsingenjörer, projektledare, fordonsförare etcetera. Vi kommer också bygga vår ovanjordsanläggning som behövs för att driva slutförvaret. Även detta läggs ut på byggentreprenad.

När vi ska ta slutförvarsanläggningen i drift behöver vi egen SKB-personal för detta. Anläggningen kommer att byggas ut successivt och driftorganisationen består av cirka 230 medarbetare. Den kompetens som behövs är drifttekniker, driftingenjörer, bergstekniker, bergsingenjörer, VVS-ingenjörer, elektriker, fordonsförare, geologer, kemister, byggnadstekniker, byggingenjörer med flera. Listan kan göras lång och vi är fortfarande inte hundra procent säkra på alla framtida tjänster. ■

Richard Grönlund, personalavdelningen



Varför ligger SFR under havet?

Anders Hedberg
-Magnusson,
Alunda

FRÅGA: Att SFR (det befintliga Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall i Forsmark) ligger nere i berget kan man ju fatta, men varför ligger det i berg under havet?

SVAR: SFR, är placerat i berget under Öregrundsgrepen (havet). Det är framför allt två

aspekter med placeringen som är extra gynnsamma ur säkerhetssynpunkt.

Den största risken att erhålla doser från förvaret är från intag av vatten från en borrhälsbrunn. Så länge SFR befinner sig under havet är det omöjligt att borra en brunn genom förvaret. Först efter cirka 1000 år beräknas strandlinjen på grund av landhöjningen passera över förvaret. Det dröjer ytterligare några hundra år innan en dricksvattenbrunn i området är möjlig då saltvatteninträngningar gör vattnet otjänligt om brunnar placeras för nära strandlinjen. Eftersom förvaret främst innehåller kortlivat avfall har det mesta av radioaktiviteten för länge sedan klingat av när en brunn vid förvaret är möjlig.

En annan aspekt är att vattnet i berget under havet i princip är stillastående. Under de första hundratals åren efter att SFR avslutits kommer vattentransporten genom förvaret att vara mycket låg, och risken för uttransport av radioaktiva ämnen och nerbrytning av betongbarriärerna är liten. Det är först när strandlinjen närmar sig läget för förvaret och under den så kallade inlandsperioden som vattenrörelserna genom förvaret ökar.

Det planerade framtida Kärnbränsleförvaret kommer dock att vara placerat under land, men på ett sådant djup att vattenflödena är låga (500 meter ner). Det ligger därmed för djupt för att brunnar ska kunna borras ner till förvarsdjup. ■

Börje Torstenfelt,
chef för avdelningen rivning och avfall

SOMMARTIPS!
Besök förvaret under havet
Läs mer på wattforamark.se
skb.se

SVENSK KÄRNBRÄNSLEHANTERING

