

Lagerbladet

Ö S T H A M M A R

En tidning till alla hushåll i Östhammars kommun från Svensk Kärnbränslehantering AB

Nr 3 • 2012

De öppnar hotell i Norrskedika

Sid 8–9

Med flyttlasset till Draknäs

Sid 6–7

Östhammarsbor minns Ågesta

Sid 12–15

Foto Lasse Modin



Granne med kärnkraftverket

Det är mycket här i livet som man tror sig veta. När jag var liten tog vi ofta roddbåten över sjön Magelungen till Ågesta. Bakom berget som rymmer Ågestareaktorn spårade bronsar lodjur. På den ödsliga parkeringen intill kraftvärmeverket spanade vi på stjärnhimlen svarta höstnätter. Jag var åtta år när Ågestaverket lades ner och att det var ett kärnkraftverk som låg där borta i bästa bärskogen hade jag som närboende ingen aning om.

Om det hade jag tänkt att den här krönikan skulle ha handlat. Hur vi som bodde i trakten då inte hade en susning om den verksamhet som pågick i vår närhet, jämfört med hur varenda kotte i Östhammar i dag känner till Forsmarks kärnkraftverk. Och

väldigt många – hoppas jag i alla fall – vet att SKB vill bygga ett kärnbränsleförvar i Forsmark.

Tiderna förändras hade jag tänkt konstatera. När det gäller ökad medvetenhet och tillgång till information faktiskt ofta till det bättre. Men efter ett samtal med min far nyanseras bilden. Han visste mycket väl om Ågestaverkets existens. I Farsta centrum anordnades Atomutställning 1960. Tidningarna rapporterade och även om det här var långt innan kärnkraftsopinionen vaknat fanns det både positiva och kritiska röster.

Jag hade också tänkt påpeka att man vid tiden för bygget av Ågesta inte hade en tanke på att avfallet från reaktorn måste tas om hand en dag. Men även det är en sanning med modifikation. När jag nu bläddrar i boken *Ågesta – kärnkraft som kulturarv* hittar jag en bild på den reaktorgrav inne i berget där man hade tänkt sänka ner reaktorhärden efter att den tjänat ut. Graven användes aldrig, men tankarna fanns.

Vi har lärt oss mycket genom åren. Men dåtidens människor var inte dummare än vi. De levde bara i en annan tid och präglades av tidsandan där och då. Precis som vi i dag.

Läs mer om Ågestaverket och kärnkraftens barndom på sidorna 12–15 i den här tidningen.

Eva Nevelius, redaktör

Lagerbladet är Svensk Kärnbränslehantering AB:s externa informationstidning. Den vänder sig i första hand till kommun- och invånarna i Östhammars och Oskarshamns kommuner, där SKB har anläggningar. Tidningen ges ut i två lokala editioner, en för varje kommun, tre–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.

Grafisk formgivning: Selander Production AB, Östhammar
Tryck: Wikströms Tryckeri AB, Uppsala

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



Redaktion
Eva Nevelius, Forsmark
Inger Brandgård, Stockholm
Anna Wahlstéen, Oskarshamn

Kontakt
Eva Nevelius
SKB i Forsmark, Stora Asphällan 4
742 94 Östhammar
Telefon 0173-883 67
eva.nevelius@skb.se
www.skb.se/lagerbladet

Ansvarig utgivare
Jenny Rees

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

ISSN 1651-8683



Omslagsbild:
Fredrik Ericsson och
An Jing har jobbat hårt
för att skapa Gamla
Järnhandels Hotell
& Café i Norrskedika.

Foto Lasse Modin

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 SKB:

Forsmark

- Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall – SFR
- Kärnbränsleförvaret planeras
- Utbyggnad av SFR planeras
- Östhammar: 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





Följ med på inventering
av **gulyxne**





Det är svårt att förstå hur man bär sig åt för att hitta de små orkidéerna i Forsmarks rikkärr. Men Per Collinder från Ekologigruppen kan knepen.

Raritet blommor i Forsmark

Text Eva Nevelius Foto Elina Meuller

I kärr rika på blommor växer gulyxne. En liten, gulgrön orkidé. Oansenlig vid första anblicken men en av de mest sällsynta i vårt land. Minns den sommar som var och följ med Lagerbladet på inventering av gulyxne i Forsmark.

Vassen vajar högt över våra huvuden. För varje steg sjunker stövlarna allt djupare och djupare ner i våtmarken. Men så plötsligt blir det lite glesare mellan vassstråna och brunmossan rikligare. Solen skiner fram och myggorna attackerar hungrigt våra pannor.

Precis här har Per Collinder från Ekologigruppen (konsult åt SKB) markerat ett mindre bestånd av gulyxne med hjälp av sin gps. Bara runt en decimeter höga ser de inte mycket ut för världen. Men den som böjer sig ner och tittar riktigt noga ska upptäcka att blomman i gult och grönt

är vackert sirlig. En liten raritet med speciella krav på sin omgivning.

– Gulyxne behöver kalk i marken, fuktighet och att det hålls öppet. Förr i tiden betades och slogs de här markerna med lie, berättar Per Collinder.

Kalk från istiden

Forsmarks rikkärr har flera ovanliga invånare. En av anledningarna är den extrema mängd kalk som finns här. Kalk som en gång i tiden skavts loss från Gävlebuktens botten och följt med inlandsisen hit.

I hela landet finns ungefär 20 000 plan-

tor med gulyxne på drygt 100 platser, huvudförekomsten i Gästrikland och norra Upplandskusten. I Forsmark hittade inventerarna 179 plantor i somras.

Den sällsynta orkidén är skyddad enligt artskyddsförordningen och finns på den svenska rödlistan. Den är fridlyst och ovanlig i hela Europa. För SKB gäller det att se till att den inte far illa när Kärnbränsleförvaret ska byggas i dessa trakter.

Följs upp på nytt

–Vi kontrollerar framför allt hur det ser ut runtomkring där den växer. Hur mycket



Gulxne kallas även för myggnycklar och blommor i juni-juli. På latin heter blomman *Liparis loeselii*.



Nattviolen doftar gott om natten.

Visste du att?

Orkidésläktet, orchidaceae, är med sina runt 20 000 arter en av världens artrikaste växtfamiljer. I tropikerna lever orkidéer ofta i trädkronorna. I Sverige finns cirka 45 olika arter av orkidéer, alla i vilt tillstånd, däribland brudsporre, Jungfru Marie nycklar, ängsnycklar, purpurknipprot, praktsporre med flera. Samtliga är fridlysta.

Orkidéer är fleråriga örter med underjordiska jordstammar eller knöliknande, näringslagrande rötter (amrötter). Variationen i form och färg på blommorna är stor.

Orkidéer har extremt små frön som kan färdas mycket långt som damm med vinden. Av de små svartbruna fröna på vaniljorkidén får man naturlig vaniljsmak.

Plockning och uppgrävning är ett hot mot orkidéer som dessutom är känsliga för förändringar i sin livsmiljö. När utdikning av skogs- och myrmarker sker och när skötsel av ängs- och betesmarker upphör blir många arter hårt trängda. Vildsvin älskar också att böka upp och kalasa på orkidéknölar.

Orkidéerna har utvecklat ett intrikat samspel med insekter, fåglar eller rent av däggdjur som sprider blommornas pollen och på så sätt ser till att orkidéerna förökas. Ett exempel är flugblomster vars blommor ser ut och luktar som stekelhonor, något som gör att de pollineras av hansteklar. Orkidéer lever också i symbios med svampar.

I trakterna kring Forsmark finns flera olika slags orkidéer som guckusko, Adam och Eva, nattviol, flugblomster med flera. Alla frodas de i den kalkrika miljön. Orkidéer finns även exempelvis ute på öarna i Östhammars kommun. På Örskär, norr om Gräsö, har man hittat hela 18 av landets orkidéarter.

Källor: Den virtuella floran, Nationalencyklopedin, Upplandsstiftelsen.

vass det finns, hur mycket brunmossa och hur mycket förna (dött material).

– Vi vill ha en så god bild som möjligt av växtbetingelserna och veta var de finns för att vara säkra på att vi gör rätt när vi ska bevara de här blommorna, förklarar Per Collinder.

Inventering av gulxne har skett tidigare när SKB utredde miljökonsekvenserna inför ansökan om att få bygga Kärnbränsleförvaret. Men den här sommaren var första gången man räknade alla plantor på ett systematiskt sätt.

I framtiden planerar SKB att följa upp den basinventering som nu genomförts årligen. Per Collinder och hans gäng inventerare kan få vandra fler gånger genom Forsmarks rikkärr när sommaren är som allra vackrast, med andra ord.



Foto Lasse Modin



Bakom kameran

Bilderna i det här reportaget är tagna av 19-åriga Elina Mueller från Snesslinge som även medverkade med

fotografier i Lagerbladet 2011. Sedan dess har Elina utsetts till Sveriges ungdomsfotograf 2012 i tävlingen Ung bild. Som pris kommer hon att få göra praktik på Dagens Nyheter. Hon har också fått landstingets ungdomsstipendium och påbörjat en frilanskarriär. Hennes fotografier finns bland annat att beskåda som tavlor på Hotell Clarion Gillets restaurang i Uppsala och på Forsmarks värdshus.



Hem till gården för Maria och Ebbe

Text Eva Nevelius Foto Lasse Modin

För en tid sedan fick den lilla byn Draknäs utanför Valö två nya invånare. Maria och Ebbe Eriksson, har valt att flytta norrut för jobbets skull. Möjligheten att få vara med när Kärnbränsleförvaret byggs i Forsmark var det som lockade.

Draknäs är ingen stor by. Mellan Simundö och Valö ligger sex gårdar samlade. Det här är uppländsk idyll när den är som bäst, en slingrande grusväg, ett halvöppet odlingslandskap och röda lador som lyser mot den gröna skogen. När vi kör in på Ebbes och Marias innergård är korna som råmar i bakgrunden, myggorna som surrar och fåglarna som kvittrar det enda vi hör.

– Gården ligger avskilt från de andra men ändå mitt i byn. Och vi har blivit väl mottagna. Grannarna tycker nog att det är kul att det lyser här om kvällarna, berättar Ebbe och Maria.

De kommer närmast från Oskarshamns



kommun och båda har arbetat åt SKB i många år. Villan i Figeholm sålde de när det stod klart att det skulle bli ett byte av arbetsplats. Sedan förra hösten har de huserat i en lägenhet inne i Oskarshamn under tiden som de letat hus på pendelavstånd från Forsmark.

–Vi letade hela vägen upp till Älvkarleby och ut mot Öregrund. Från början hade vi tänkt oss ett hus från 1800-talet som vi fick restaurera upp, förklarar Ebbe.

Men tillfälligheterna ville annorlunda. Det bostadshus de nu står som ägare till är byggt 1951.

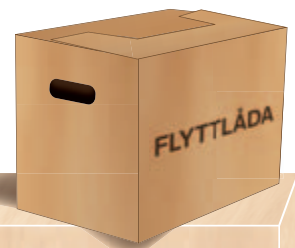
– Det var verkligen en ren slump. Vi hade lite tid mellan två visningar och sade

att vi åker väl och tittar även om det här egentligen inte var någonting för oss, säger Maria.

Tänkte om

Väl på plats tvingades de tänka om. För på den rofyllda innergården i Draknäs kunde de se sig själva grilla och ha trevligt varma sommarkvällar. Och även om bostadshuset saknar den där riktigt gamla charmen finns det gott om den i de knuttimrade faluröda uthusen. Sammanlagt består gården av hela fem hus, inklusive två övergivna djurstallar.

– Det är nog många som tycker vi är lite tokiga som flyttar och köper så här



Om Maria och Ebbe

Yrke: Maria är dataoperatör och arbetar nu åt projekt Kärnbränsleförvaret i Forsmark. Ebbe är enhetschef för informationshanteringen på SKB i både Forsmark, Stockholm och Oskarshamn.

Ålder: 52 respektive 58 år.

Familj: Två utflugna pojkar, 22 och 24 år. Båda studerar.

Intressen: Maria gillar det mesta som har med teknik att göra, som att plocka isär och sätta ihop gamla datorer. Dessutom tycker hon om att sy och har redan fått en inbjudan av den lokala syjuntan. Ebbe är duktig med sina händer, kan båda slöjda och måla.

Aktuella: Flyttade till Draknäs i Östhammars kommun i början av augusti i år.

FAKTA

stort när barnen flyttat hemifrån, säger Maria och skrattar glatt.

Vill vara på plats

Men det var precis så här de ville ha det. Vid gården i Draknäs kommer de i framtiden att ha gott om sysselsättning med den nödvändiga renoveringen. Samtidigt ligger den nya arbetsplatsen, platskontor Vega i Forsmark, bara en kvart bort. Där kommer de att ha samma arbetsuppgifter som tidigare med den skillnaden att Maria som varit konsult nu blivit fast anställd.

– När det började hetta till diskuterade vi det och kom fram till att vi vill vara på plats. Det är ju så mycket som kommer att hända här i Forsmark, både när det gäller Kärnbränsleförvaret och utbyggnaden av SFR (Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall), säger Ebbe.

Gillar inte kyla

Det de sett hittills av bygden är bara positivt. – Vi hittar det vi behöver och om det är några större saker är det inte långt till Uppsala.

Vana vid att rycka upp sina bopålar och starta om på nytt har de sedan förut. Ursprungligen kommer båda från Norrland och de har också tillbringat några år i Botswana. Egentligen ser de bara en nackdel med sitt nya hem.

– Vintern. Vi gillar inte kyla. På det sättet var det bättre i Afrika.



Fredrik Ericsson är pensionär sedan några år. Men han har inga planer på att dra sig tillbaka. "Nu är det min tur att göra det jag tycker är roligt." Och i hans fall betyder det att starta hotell.

Nu får Norrskedika ett eget hotell

Text Kajsa Prim Foto Lasse Modin

Det är full gas i näringslivet i Östhammars kommun. Nya företag spirar som krokusar om våren. I Norrskedika kommer till exempel ett nytt hotell snart att öppna portarna – Gamla Järnhandelns Hotell & Café.

De flesta som kör genom Norrskedika på väg 76 undrar nog vad som är på gång. Det fallfärdiga, sneda och vinda huset mitt emot Pepparkaksfabriken har rest sig som en Fågel Fenix ur askan. I folkmun heter huset Gamla Järnhandeln. Namnet får det behålla, när det nu med stöd av SKB Näringslivsutveckling förvandlas till hotell och kafé.

Egentligen började det som en ren slump. Fredrik Ericsson, sommarboende i Öregrund, behövde uppställningsplats för sina samlarbilar.

Fick riva nästan allt

– Bakom huset finns härliga lagerutrymmen, och huset med hyresgäst ingick i köpet. När hyresgästen flyttade fick jag idén att göra om det till en "bed & breakfast", berättar han.

Men det är ju så med gamla hus. De har

sin historia och vill helst gå sin egen väg. Vartefter de började röja och riva upptäckte de att det mesta måste bytas och byggas om.

– Projektet växte ganska snabbt till ett fullskaligt hotell med sju rum, berättar Fredrik och förklarar att han offrat det pittoreska till förmån för bekvämligheter som badrum, tv och bredband i alla rum, och att det i bottenplanet ska bli en restaurang med rättigheter.

Det har varit mycket jobb, mycket mer än han kunde drömma om. Att han gick iland med det är mycket tack vare grannen An Jing. Hon kom en morgon och knackade på och frågade om han hade jobb till henne. Och det hade han. I dag är hon anställd som hotell- och restaurangchef.

– Hon har varit min högra hand i det här. Hon kan allt, från att köra gräv-



An Jing kan det mesta, från att köra grävmaskin till att vara receptionist och hotellchef.

maskin till att hjälpa mig att dekorera rummen, säger Fredrik.

Brist på rum

Att starta hotell i Norrskedika kan tyckas vara ett riskfyllt projekt. Men Fredrik Ericsson är en erfaren affärsman med en bakgrund som företagsledare och han tror att det ska gå bra.

– Alla talar ju om brist på övernattningsrum i kommunen, och när Forsmarks Kraftgrupp och SKB nu gör stora investeringar som drar hit folk kan jag inte annat än tro att vi kommer att kunna fylla våra rum.

"Ett riktigt hotell"

Han får medhåll av Jörgen Lönnies, affärsutvecklare på SKB Nu. SKB Nu har stöttat projektet med borgen för ett banklån och rådgivning.



Fredrik och An har inrett rummen efter konceptet rymligt och bekvämt.

– Ett hotell i Norrskedika, det kräver eftertanke, så var det även för mig. Men läget vid 76:an är bra, det är det enda hotellet i kommunen med den exponeringen. Dessutom gillar jag deras devis ”ett riktigt hotell”. Det är precis vad det är, om än med bara sju rum, säger han.

Konsultföretag söker sig hit

Hotellet i Norrskedika är ett av flera tecken på att aktiviteten i kommunens näringsliv ökat på sistone. Nya företag söker sig hit. För ett år sedan öppnade Oskarshamn-företaget PRD Konsult kontor i Östhammar med sex sju anställda. Sh Bygg har slagit sig ner bakom Coop och håller på att anställa folk. Och så är det konsultföretaget ÅF, som nyligen invigde sina nya lokaler.

Nålsögat som alla de här företagen måste genom är att hitta kompetent arbetskraft. I ÅF:s fall handlar det om 10–15 ingenjörer.

– Vi vill helst rekrytera lokalt, men om det inte går måste vi vända oss utanför kommunen och locka arbetskraften att flytta hit. Men då behövs det bostäder, säger Per Magnusson, divisionschef på ÅF, och efterlyser fler och intressanta boendialternativ.



Här bygger SKB om till nytt kontor med inflyttning under våren-sommaren nästa år.

Snart flyttar SKB in

Text Kajsa Prim Foto Lasse Modin

I centrala Östhammar pågår ett annat förvandlingsnummer. Det är Stadshotellet som byter kostym till SKB:s nya kontor i kommunen.

Det ser lite bortglömt ut där det står vid torget, men snart kommer huset från mitten av 80-talet att vara fyllt av liv och rörelse igen, när SKB under våren och försommaren 2013 flyttar in. Ungefär 30 arbetsplatser är det tänkt att bli. I bottenplanet blir det reception, konferensrum och utställning, och på övre plan kontor. Mycket är ännu i sin linda och SKB håller som bäst på att fundera över hur byggnaden kan utnyttjas på bästa sätt. Byggarbetena drar i gång någon gång efter nyår. Men först ska arkitekterna göra sitt, och SKB ska upphandla alla entreprenörer.

– Vi kommer att vända oss till lokala företag i första hand. Den processen håller vi precis på att påbörja, meddelar Björn Tell, som är SKB:s beställare av projektet.

Vad är det då som behöver göras? Jo, alla golv ska bytas, ytor fräschas upp, väggar rivs och byggas upp igen. Och så måste ventilationen ses över.

– En del utvändigt uppräschning har vi också planerat, avslöjar Björn Tell.

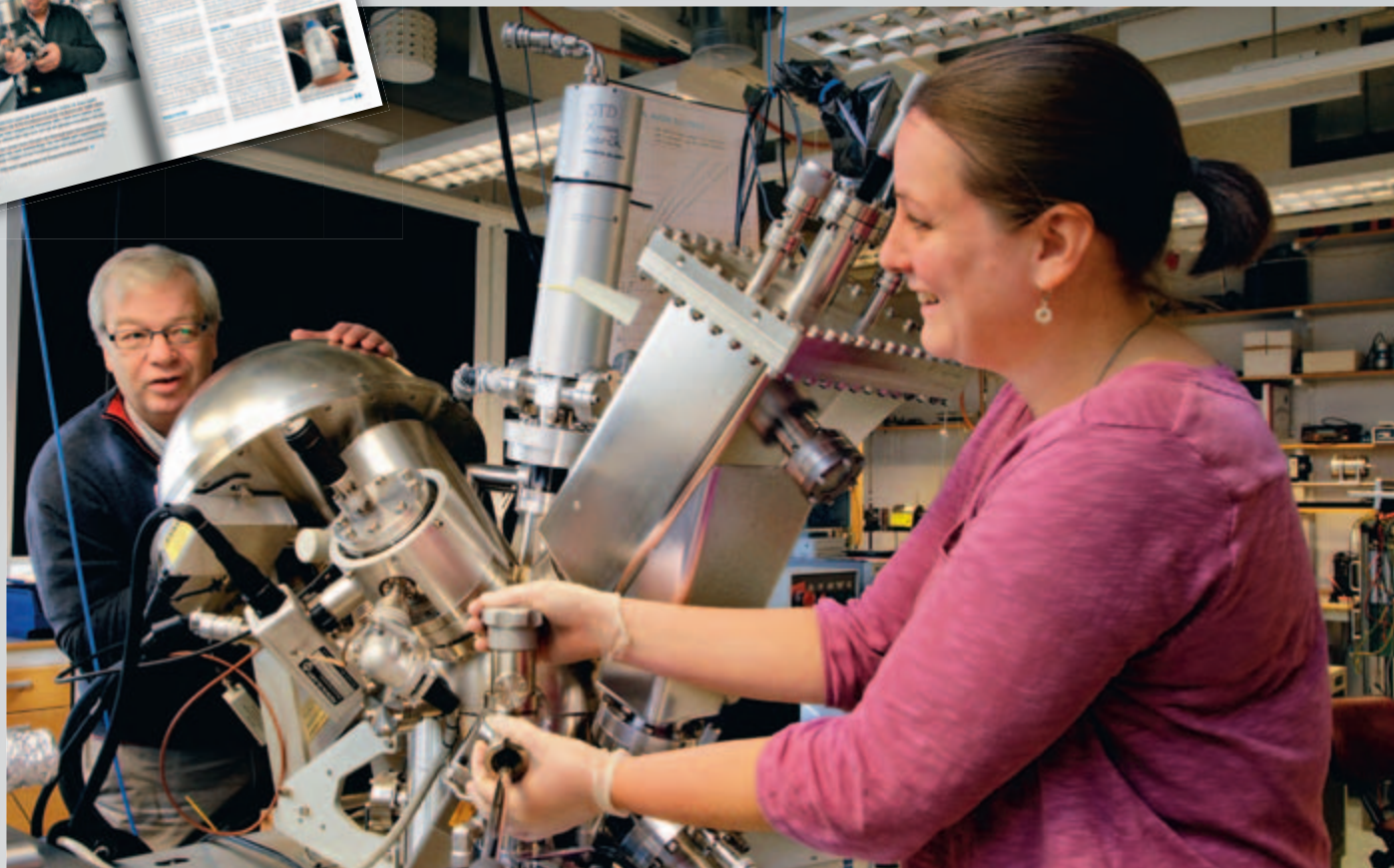
Det här är SKB Nu

Som en del av mervärdesavtalet har SKB bildat dotterbolaget SKB Näringslivsutveckling AB. SKB Nu verkar för att utveckla näringslivet i Östhammars kommun och skapa långsiktiga och varaktiga arbetstillfällen. Detta

görs på två sätt, dels genom affärsutveckling, dels genom borgensåtaganden. SKB Nu stöttar företag med lokal förankring och utvecklingsmöjligheter. Affärsutvecklare på SKB Nu i Östhammar är Jörgen Lönnies, 073-087 63 55, jorgen.lonnies@skb.se, www.skbn.se.



SKB Näringslivsutveckling AB



Mats Boman får hjälp av Maria Hahlin med att analysera kopparbitar i en fotoelektronspektrometer.

Halvtidsresultat vid Ångström

Text Anna Wahlstéen Foto Lasse Modin

För ett år sedan berättade Lagerbladet om ett unikt experiment vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala där man en gång för alla vill besvara frågan om koppar kan korrodera i rent syrgasfritt vatten. Nu återvänder vi till laboratoriet för att höra hur det gått.

– Vi har hittills öppnat två glasburkar och gjort en del analyser på kopparbitarna, berättar Mats Boman som är professor i oorganisk kemi på institutionen för kemi vid Ångströmlaboratoriet.

– Hittills ser vi väldigt liten påverkan på kopparytan.

Det Mats Boman och hans kollegor gjort är att på SKB:s uppdrag återupprepa ett experiment som KTH-forskaren Gunnar Hultquist genomfört tidigare, första gången redan på 1980-talet. Förklarar gången experimentet ut på att stoppa ner koppar i rent syrgasfritt vatten och se vad som händer. Enligt den etablerade vetenskapen ska det inte hända någonting men Gunnar Hultquist såg något annat. Hans resultat tydde på att kopparen korroderade och bildade vätgas. Hittills har dessa resultat varken kunnat bekräftas eller avfärdas.

Forskarna vid Ångströmlaboratoriet genomför nu experimentet under så kon-

trollerade former som möjligt för att kunna utreda om det bildas vätgas och vad orsaken i så fall är.

Preliminära resultat

Förberedelserna pågick under ett och ett halvt år och själva experimentet startade i somras. Hittills har alltså två av totalt fem stålbehållare med glasburkar öppnats och de första analyserna gjorts. Mats Boman pekar på några kopparbitar som fortfarande ligger kvar inne i handskboxen. Med blotta ögat ser de väldigt blanka ut.

– Om kopparen har korroderat bör vi se korrosionsprodukter på ytan, men när vi nu undersökt kopparytan med våra analysinstrument ser vi nästan ingen förändring, berättar han.

– Däremot har det bildats lite vätgas, inte alls lika mycket som Gunnar Hultquist fick i sitt försök, men det tyder ändå på att något händer och nu återstår det att förklara varifrån vätgasen kommer.

Vid flera tillfällen har Mats Boman diskuterat experimentet med den referensgrupp som följer kopparkorrosionsfrågan. Här finns även Gunnar Hultquist och hans KTH-kollega Peter Szakálos med.

– De har kommit med mycket bra synpunkter under arbetets gång och bidragit till att genomförandet blivit bättre, därför anser jag att det här är ett väldigt demokratiskt experiment, säger Mats Boman.

Närmast följer ytterligare analyser av kopparbitarna men även de andra materialen som ingår i experimentet: glaset, vattnet, den rostfria stålbehållaren som omsluter glasburken och även det membran av palladium som funnits överst i experimentuppställningen, allt för att ta reda på varifrån vätgasen kan komma.

De återstående behållarna ska öppnas efter att ha stått ett halvår respektive ett år.

Fotnot: KTH står för Kungliga Tekniska Högskolan.



Den 26 november är det samråd i Missionskyrkan i Östhammar om utbyggnaden av SFR i Forsmark, Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall. Varför håller ni samråd?

– Att hålla samråd för så här stora projekt är ett krav i miljöbalken. Målsättningen är att informera allmänheten, organisationer och myndigheter. Men även få in viktig kunskap som de sitter på. Vi höll ett samråd för ungefär ett år sedan och kommer även att hålla ett i vår. Men eftersom vårt projekt sträcker sig under så lång tid har vi valt att ha ett extra samråd nu.

Vad kommer ni att berätta om?

– Vi kommer att berätta om anläggningens utformning och aktuellt projekteringsläge. Sedan sist har vi valt en ny inrikt-

ning. I stället för att bygga den nya delen av förvaret på cirka 60 meters djup vill vi nu gå djupare, till ungefär 115 meter under havsbotten i Öregrundsgrepen. Anledningen är att vi har hittat en del vattenförande strukturer som vi vill undvika.

Varför behöver man över huvud taget bygga ut SFR?

– Det handlar i första hand om att rymma rivningsavfallet från våra svenska kärntekniska anläggningar, till att börja med Ågesta, Studsvik och Barsebäck. Särskilt när det gäller Barsebäck har det funnits starka önskemål om att kunna komma i gång med rivningen så att marken där kärnkraftverket står kan användas till annat. Efter utbyggnaden blir SFR – som i dag rymmer låg- och medelaktivt driftavfall – tre gånger så stort. Den nya delen dimensioneras för att rymma rivnings-

avfall från de svenska reaktorer som existerar i dag samt driftavfall som inte kommer att rymmas i nuvarande SFR.

Vad har ni fått för synpunkter och frågor sedan förra samrådet?

– Vi fick en del frågor efter förra samrådet bland annat om transporterna i området. Det har även kommit in remissynpunkter i samband med ansökan om att få bygga Kärnbränsleförvaret i Forsmark. Det här är ju två stora projekt som beräknas pågå samtidigt i Forsmark, utbyggnaden av SFR och bygget av Kärnbränsleförvaret.

När kommer ni att lämna in ansökan om att få bygga ut och när kan arbetet påbörjas?

– Vi räknar med att lämna in ansökan till myndigheterna i slutet av 2013. Bygget planeras starta 2017 och beräknas ta fem till sex år.



Utbyggnad av SFR

SKB inbjuder till samrådsmöte om utbyggnad av befintligt slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall (SFR) i Forsmark.

Måndag 26 november kl 18–20

Missionskyrkan, Svarvaregatan 6, Östhammar

Syftet med utbyggnaden av SFR är att möjliggöra ett säkert omhändertagande av det radioaktiva avfall som uppstår vid rivningen av de svenska kärntekniska anläggningarna samt ökade volymer driftavfall på grund av förlängda drifttider för de svenska kärnkraftverken. Tillståndsansökningarna planeras lämnas in år 2013.

Samrådet är öppet för alla. Underlaget för mötet finns att hämta på www.skb.se senast två veckor före samrådet. Synpunkter kan lämnas vid mötet eller skriftligen till samrad.sfr@skb.se eller nedanstående adress. Märk e-post eller brev med "SFR-samråd". Synpunkter som inkommer fram till den 11 december 2012 sammanställs i en samrådsredogörelse.

Inbjudan till samrådsmötet görs i enlighet med 6 kap miljöbalken och avser prövning enligt 9 kap (Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd) och 11 kap (Vattenverksamhet) miljöbalken samt enligt kärntekniklagen.

Välkommen till samråd!



Svensk Kärnbränslehantering AB
Stora Asphällan 4, 742 94 Östhammar

Ågesta lever på minnena

Text Eva Nevelius Foto Lasse Modin

R3/Adam kallades den reaktor som byggdes i Stockholms södra förorter i kärnkraftens barndom. Det här var en tid när tilltron till tekniken var stor och drömmen om en bättre framtid stark. I dag har Ågesta kraftvärmeverk sedan länge gått i pension. Men minnena lever. I en framtid kommer avfallet härifrån att slutförvaras i SKB:s anläggningar.

På pappret i en av kontrollrummets skrivare står det antecknat: 1974-06-02. Då stängdes Ågestareaktorn av efter tio års drift.

Tiden stannade. Sedan dess har anläggningen stått här, insprängd i berget nära förorten Farsta söder om Stockholm. Kontrollrummet ser fortfarande ut som när det begav sig. Skyltar med orden styrstavar, pumpar och reaktor skvallrar om vilken verksamhet som bedrivits här.

Men det använda kärnbränslet i form av natururan har förts till SKB:s mellanlager Clab i väntan på ett kärnbränsleförvar i Forsmark, och det tunga vattnet har sålts till Kanada.

Reaktorhallen ekar tom

Byggnaderna på området är friklassade men i delar av anläggningen finns radioaktivitet kvar. För att få komma in i det allra heligaste måste vi fortfarande bära dosimeter. Inne på kontrollerat område i reaktorhallen ekar det tomt. Den högteknologiska miljön med en doft av 60-70-tal skulle vara en fantastisk kuliss för vilken science fiction-film som helst. Rörledningarna ser förvånansvärt oförstörda ut och strålskyddsportarna till transporttunneln fungerar som de ska.

– Det var bra kvalitet på det man gjorde

och det fanns en stor yrkesstolthet, säger Thomas Rådeby, driftchef på Svafo, som visar oss runt. Svafo, som ägs av kraftbolagen på samma sätt som SKB, har som uppgift att ta hand om historiskt kärnavfall och anläggningar från forskningstiden.

– Vi gör ronderingar eller tillsyn en gång i månaden. Vårt uppdrag är att uppfylla myndighetskraven för anläggningen och se till att behålla den i ett sådant skick att det blir säkert att riva den en dag, säger Thomas Rådeby.

Avfall till Forsmark

Det finns de som förespråkar att Ågestaverket ska bevaras som museum. Men kärnkraftsbolagen har en skyldighet enligt lag att avveckla och riva kärntekniska anläggningar på ett säkert sätt när verksamheten upphört. Det kan dock ske först en bit in på 2020-talet när Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall (SFR i Forsmark) har byggts ut för att även rymma rivningsavfall.

Till att börja med är det just avfall från anläggningarna i Ågesta, Studsvik och Barsebäck som kan hamna här, under havsbotten i Öregrundsgrepen.

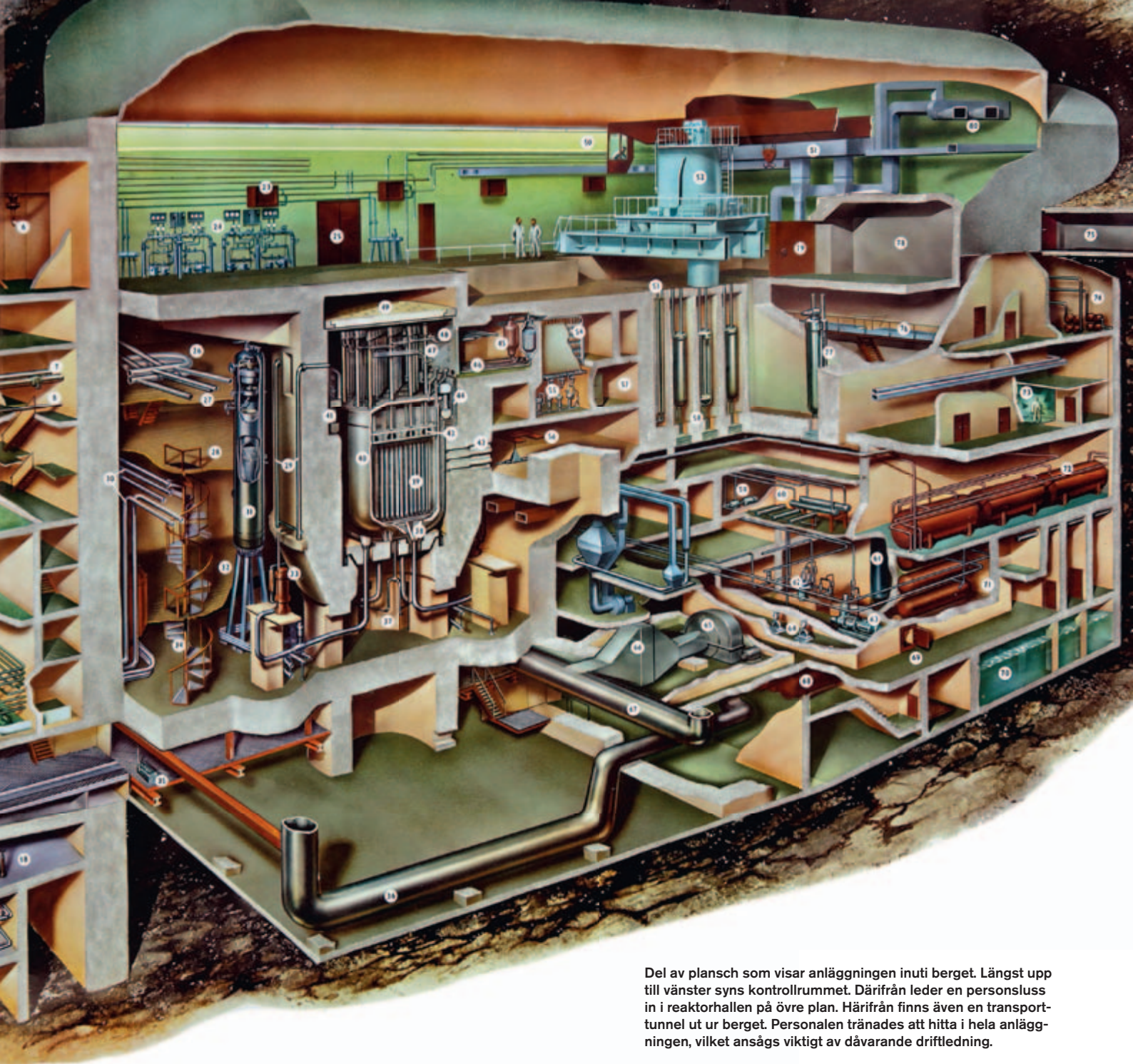
Hur var det då att vara en av 60-talet anställda på Ågestaverket en gång i tiden?



Alf Lindfors, före pensioneringen vice vd på Vattenfall och dessförinnan vd vid Forsmarks Kraftgrupp, jobbade här två år på 70-talet. Han får något nostalgiskt i rösten när Ågesta kommer på tal.

– Alla kände alla och gick till matsalen och åt gemensamt. Många hade varit med redan vid uppbyggandet och driftsättningen av verket och kunde mycket. En gång i veckan var det möte för de i arbetsledande ställning och efter det hade alla samma information, säger Alf Lindfors och muttrar något om att numera kan det vara möten fem gånger per dag.





Del av plansch som visar anläggningen inuti berget. Längst upp till vänster syns kontrollrummet. Därifrån leder en personsluss in i reaktorhallen på övre plan. Härifrån finns även en transporttunnel ut ur berget. Personalen tränades att hitta i hela anläggningen, vilket ansågs viktigt av dåvarande driftledning.



Utifrån är det inte mycket som skvallrar om vilken slags anläggning som gömmer sig inuti berget. På toppen, bakom granarna, skymtar dock ett kvarvarande kyltorn.



För att få träda in i det allra heligaste, reaktorhallen, måste man passera genom en personsluss.

Följ med in i berget ►►



I kontrollrummet ser det mesta ut som när det begav sig. Instrumenten gav vägledning för personalen. Några datorer fanns inte att tillgå.



Utan datorer

Även Rune Nilsson, numera mest känd som folkpartistisk politiker i Östhammars kommun, arbetade några år på Ågesta innan han gick vidare till Forsmarks Kraftgrupp. Han menar att Ågestaverket på flera sätt var före sin tid. Ett exempel är konstruktionen inne i berget som valdes med tanke på anfall från luften, en risk som fått ny aktualitet efter 11 september.

– Ågestaverket blev i själva verket lite av ett universitet, en skola för alla senare svenska anläggningar. De erfarenheter som gjordes där drog man stor nytta av, säger han.

För dagens moderna människor kan det vara svårt att förstå hur personalen på Ågesta klarade sig utan datorer. Beräkningar gjordes för hand, instrumenten gav god vägledning men även de egna sinnena användes. Det hände att man kände på rörelningar för att avgöra om de hade rätt temperatur. Och engagemanget

var stort bland alla personalgrupper.

– Ibland var det städerskorna som slog larm om något inte stod rätt till. De rörde sig ute i stationen och hörde på ljudet om något inte var som det brukade, berättar Alf Lindfors.

Ett antal incidenter inträffade under åren. Vid ett tillfälle strömmade runt 400 kubikmeter vatten ut i turbinanläggningen. Vid ett annat föll bränslehardén samman, stavarna gick av, och kutsar hamnade på botten av reaktortanken. Utrustning specialkonstruerades för en efterföljande rensningsoperation.

– Alltihop testades i Eriksdalsbadets hoppbassäng innan man vågade använda det här. Man ville inte riskera att utrustningen inte skulle fungera vid ett skarpt läge, berättar Thomas Rådeby.

Rensningen lyckades och reaktorn kördes i gång igen.

I efterhand menar Alf Lindfors att talet om att Ågestaverket skulle ha kunnat innebära en katastrof för huvudstaden är överdrivet.

– Det är klart att det inte fanns några

flerdelade säkerhetssystem som i dag men personalen var mycket kunnig. Dessutom gjorde den låga belastningen och den lilla reaktorn att anläggningen egentligen inte utgjorde någon större fara.

Ingen bra affär

Farliga utsläpp till omgivningen undveks och stråldoserna till personalen var överlag låga. Däremot var Ågestaverket aldrig någon bra affär. Det var bara lönsamt den sista tiden innan det togs ur drift sedan oljekrisen drabbat Sverige.

1974 gick koncessionen ut. I dag är det många stockholmare som aldrig hört talar om Ågestareaktorn. Mycket har hänt både när det gäller säkerhetstänkandet och den tekniska utvecklingen sedan det begav sig. Och numera skulle ingen ens drömma om att anlägga ett kärnkraftverk i förorten.

Källor: Erfarenheter av den svenska linjen tungt vatten och naturligt uran i Ågesta kraftvärmeverk av Alvar Östman, Ågesta – kärnkraft som kulturarv utgiven av Tekniska museet, Stockholms läns museum och Länsstyrelsen.

1954

Forskningsreaktor R1, på Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, tas i drift.

1960

Forskningsreaktorerna R2 och R2-0 i Studsvik tas i drift.

1962

Tungvattenreaktor Marviken börjar byggas. Projektet avbröts senare.

1963–1964

Ågesta – Sveriges första reaktor för el- och värmeproduktion tas i drift.



Sedan driften upphörde 1974 har reaktorhallen ekat tom. Men Svafo ser till att utrustning som kommer att behövas vid en framtida rivning, som strålskyddsportarna ut till transporttunneln, fungerar som de ska.



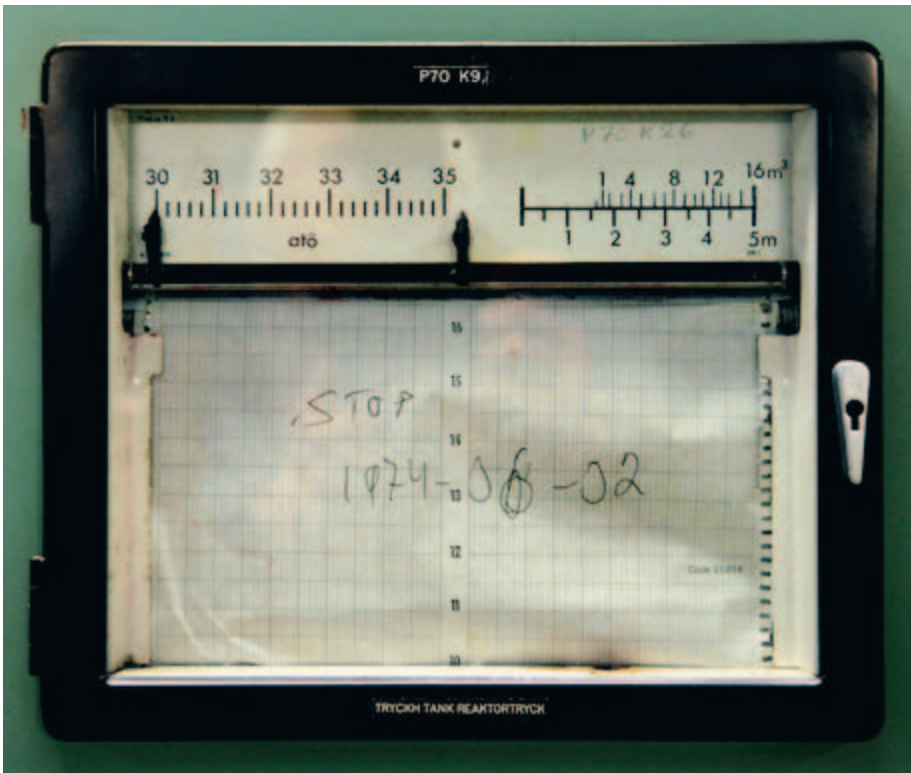
Lampan i reaktorhallen på Ågesta var en del av varningssystemet.

Ågestaverket

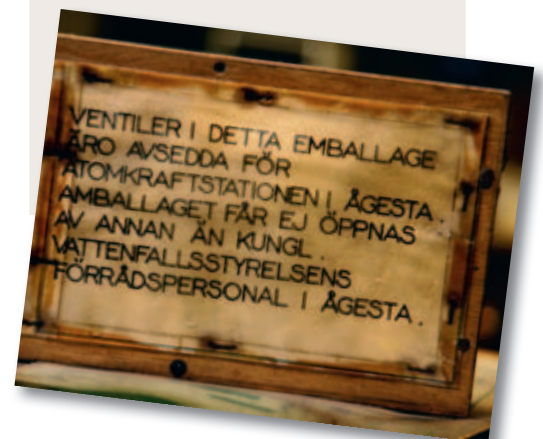
Ågesta var ett kraftvärmeverk inriktat på värmeproduktion. Det kylvatten som vid exempelvis Forsmark strömmar ut i havet användes i stället för uppvärmning. Effekten var från början 65 megawatt, 10 megawatt elkraft och 55 megawatt fjärrvärme som levererades till cirka 40 000 invånare i Farsta med omnejd.

Projekteringen startade 1957 och reaktorn kördes i gång 1963–64. Ågestareaktorn kallades även R3/Adam. Ytterligare en reaktor vid namn R4/Eva byggdes i Marviken utanför Norrköping. Men efter mycket diskussion startades den aldrig. Konstruktionen med byte av bränsle under drift ansågs vara en säkerhetsrisk.

Ågesta var en tryckvattenreaktor och en del av det som kallades den svenska linjen. Tanken var att använda sig av natururan som bröts i Ranstad och tungt vatten. Som kraftvärmeverk är det unikt i Sverige och ovanligt internationellt. Den svenska linjen övergavs senare och i Forsmark, Ringhals, Oskarshamn och Barsebäck valde kraftbolagen i stället lättvattenreaktorer och importerat anrikat uran.



På en av skrivarna i kontrollrummet har någon noterat det datum när driften på Ågesta upphörde för gott: 1974-06-02.



En av många försändelser till Ågesta.

1972

Kärnkraftsel levereras ut på nätet för första gången från Oskarshamn 1.

1974–1985

Övriga reaktorer i Oskarshamn, Barsebäck, Ringhals och Forsmark startas.

1999–2005

Barsebäck stängs av, reaktor 1 1999 och reaktor 2 2005. Barsebäck väntar nu på rivning.

NÅGRA RADER OM ■■■



Foto Lasse Modin

... att SKB:s temakvällar

fortsätter under hösten. 15 november kl 18 i Snesslinge skola arrangeras en temakväll om de vilt- och fågelinventeringar som genomförts i vår regi i flera år i Forsmarksområdet. 4 december kl 18 kommer Sofie Tunbrant från SKB till Österbybruks herrgård och berättar om tankarna kring hur informationen om Kärnbränsleförvaret ska spridas till kommande generationer.

Ta chansen att lyssna till intressanta föreläsningar om spännande ämnen. Det är fri entré och vi bjuder på fika.

Foto Lasse Modin



... att försäljningen av boken *Det förlutnas framtid* inbringade under några intensiva sommarveckor 23 000 kronor, pengar som nu betalats in till Sjörräddningssällskapet i Öregrund. Vår mötesplats sjöboden Skonaren har stängt för säsongen och bokförsäljningen har därför flyttat till biblioteket i Öregrund. Vi kommer även att sälja *Det förlutnas framtid* vid våra temakvällar och julmarknaderna i Forsmark och Öregrund. Ett hett julklappstips med andra ord!

Pengarna kommer även fortsättningsvis att gå oavkortat till sjörräddningen lokalt och vi räknar med att kunna göra fler insättningar framöver.

Foto Nina Gillberg

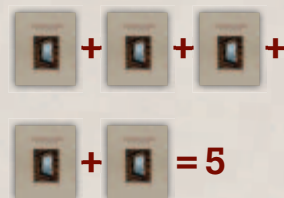


... att SKB har fått en ny kommunikationschef. Hon heter Anna Porelius och har de senaste tolv åren varit informations- och marknadschef på Gävle kommun. Hon har också en bakgrund som journalist på Västernorrlands Allehanda.

Det kan tyckas som ett stort kliv att gå från kommunal verksamhet till ett högteknologiskt företag som SKB, men skillnaden är inte så stor, enligt Anna Porelius.

– Även för kommunen gäller det att skapa förtroende bland människor. Och det är vad mitt nya uppdrag på SKB också handlar om, säger hon.

I höst väntar flytt från Gävle till Stockholm där SKB:s huvudkontor ligger. Helst vill familjen till någon av de norra förorterna eftersom det kommer att bli en hel del resor till bland annat Forsmark för Anna Porelius.



... Lagerbladets tävling

i förra numret. Den var inte helt lätt skulle det visa sig. Rätt svar var att det lilla bokomslaget fanns gömt på fem olika platser i tidningen. Tio vinnare ska nu ha fått boken *Det förlutnas framtid* hem i brevlådan.

De tio är: Eva Welin, Uppsala, Ulrika Lundeberg Jönsson, Öregrund, Anita Hedman, Öregrund, Birgit Pettersson, Alunda, Karin Mård, Kelingel, Birgit Olsson, Gräsö, Patrik Olsson, Tobo, Ewa Johansson, Östhammar, Gunnar Larsson, Österbybruk och Gunilla Ahlström, Gävle.

Foto Per Collinder



... att våra nya gölar fylls med liv allt eftersom. I förra numret av Lagerbladet kunde vi berätta att större vattensalamander redan hittat till de nygrävda gölarna i Forsmark. Vid sommarens inventeringar observerades även några exemplar av spelande gölgröda. Återstår dock att se om de spelande hanarna hittar en hona och etablerar sig ordentligt i de nya gölarna. Orsaken till att nya gölar grävs är att tre befintliga gölar måste fyllas igen och torrläggas när Kärnbränsleförvaret byggs. Tanken är att de gölgrödor som inte väljer att flytta självmant från de gölar som fylls igen ska bäras över så småningom.

”Oavsett vad man tycker om kärnkraften måste vi ta hand om det avfall som redan har producerats.”

Miljöministern Lena Ek (C) till Gävle Dagblad vid sitt besök hos SKB i Forsmark.

Foto Eva Nevelius





... att **Saida Laârouchi Engström**, direktör på SKB, utnämns till riddare av franska hederslegionen. Hederslegionen är Frankrikes förnämsta orden som utdelas för framstående militära och civila insatser. Saida Laârouchi Engström fick utmärkelsen för sin mångåriga insats för att bistå Frankrike i landets kärnavfallsprogram och i frågor rörande kärnteknisk säkerhet. Det var en rörd Saida Laârouchi Engström som tog emot utmärkelsen vid en ceremoni på den franska ambassaden tidigare i höst.

– Jag är glad att det arbete jag gör uppskattas, och att jag kan bidra till att Frankrikes och Sveriges kärnavfallsprogram kan lära och ta intryck av varandra, sade hon men påpekade också att hon är långt ifrån ensam på SKB om att verka på den internationella arenan.



... att **Sigrid** snart tar över efter Sigyn. Sigrid, vårt nya transportfartyg, sjösätts nu i höst på varvet i Galati i Rumänien där hon byggts. En hel del arbeten återstår dock på fartyget innan hon är redo för resan till hemmahamnen i Oskarshamn. Själva dopet av Sigrid kommer sedan att ske under högtidliga former sommaren 2013.

Sigrid ersätter trojänaren Sigyn som i 30 år transporterat låg- och medelaktivt avfall till Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall, SFR i Forsmark, och använt kärnbränsle till mellanlagret Clab i Oskarshamn från de svenska kärnkraftverken.



Jo, det är projekt Kärnbränsleförvaret som med hjälp av Sweco förbereder för infiltrationsförsök i Forsmark. När bilden togs en höstdag i september hade Michael Näsholm och Niklas Magnusson precis satt ner ett av fyra grundvattenrör i lingonskogen i närheten av bostadsområdet.

När Kärnbränsleförvaret byggs vill SKB vid behov kunna tillföra vatten i vissa våtmarker om de påverkas av verksamheten. Att grundvattnet inte

sänks för mycket är viktigt för att bevara det speciella växt- och djurlivet i Forsmark.

Med infiltrationsförsöket vill projektet förvissa sig om att åtgärderna skulle fungera som det är tänkt. När försöket kommer i gång kommer vatten att tillföras marken med hjälp av en slang. Rören är till för att övervaka grundvattnet, för att mäta nivåer och ta vattenprover i marken intill våtmarken.



En vd går – och en ny kommer

Text Eva Nevelius Foto Lasse Modin

Det finns likheter och det finns olikheter. Båda har studerat i Lund. Men den ena läste teknisk fysik, den andra är civilekonom. Claes Thegerström lämnar över efter ett decennium som vd och mer än tre decennier med kärnavfallsfrågan. SKB:s nya vd Christopher Eckerberg är ny på företaget.

Det första man lägger märke till när man möter SKB:s nya vd är hur lång han är, 198 centimeter i strumplästen. Kanske en fördel om man vill få uppmärksamhet i korridorerna på huvudkontoret i Stockholm. Här har Christopher Eckerberg vandrat sedan första veckan i september.

Dessförinnan var han chef vid enheten Engineering på Vattenfall.

– Jag fick med mig en så här tjock bunt med papper att läsa på om SKB under sommaren, säger han och måttar så där två decimeter med händerna.

– Jag kan väl avslöja att jag inte riktigt hann med allt.

Inte obekant

Men även om Christopher Eckerberg är ny som vd på SKB är han knappast ny i sammanhanget. Han började på Vattenfall 2003 och har bland annat varit ansvarig för försäljningen av el till basindustrin och Public Affairs.

Dessutom har han suttit i styrelsen för SKB International i två år. Forsmark och

SFR (Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall) hade han besökt redan tidigare. Däremot var SKB:s olika anläggningar i Oskarshamn nya bekantskaper.

Intensiv läroperiod

Den här första tiden har varit en intensiv läroperiod med många nya människor att möta och platser att besöka. Just driften är något han tycker är särskilt viktigt och spännande.

– Jag tror att en säker drift av befintliga anläggningar är en förutsättning för att vi ska lyckas med de stora utmaningar vi har framför oss. Dessutom är driftfrågor något jag inte har sysslat med förut och därför tycker är extra roligt att sätta mig in i.



Om Claes Thegerström

Familj: Fru, tre barn och tre barnbarn.

Ålder: Fyller 65 i november i år.

Bakgrund: Civilingenjör i teknisk fysik.

Intressen: Tycker om att vara ute i naturen men är även intresserad av kultur.

Läste senast: *Kina – den nygamla supermakten* av Klas Eklund och *Begravningsplatsen i Prag* av Umberto Eco.

Motto: "Festina lente", skynda långsamt på latin.



Om Christopher Eckerberg

Familj: Fru och två barn, tio och åtta år gamla.

Ålder: 41 år.

Bakgrund: Civilekonom.

Intressen: Tycker om att jaga och spela golf.

Läste senast: *The Hippopotamus* av Stephen Fry samt en massa papper om SKB och kärnavfallsfrågan.

Motto: Har inget men ser livet som en möjlighet till inläring, vilket gör det roligt att leva!

FAKTA

Hjälp och stöd har han fått inte minst av Claes Thegerström som fungerat som rådgivare under hösten och kommer att finnas kvar som konsult även fortsättningsvis. SKB:s förra vd har en gedigen erfarenhet inom kärnavfallsområdet. Till SKB kom han för första gången 1982 från Studsvik. Sedan dess har han varit företaget trogen förutom en avstickare till Frankrike och OECD 1986–1991.

Han har både varit med i utvecklingen av den metod som SKB vill använda sig av för att ta hand om det använda kärnbränslet, och varit ansvarig för förstudierna när man letat en lämplig plats för ett kärnbränsleförvar.

"Spännande period"

– Det har varit en fantastiskt spännande period där höjdpunkten var valet av Forsmark som plats för slutförvaret för använt kärnbränsle. Det roligaste har varit

att möta omvärlden och se hur synen på oss och det vi sysslar med förändrats. Vi har gått från att den stora frågan var om det över huvud taget fanns någon kommun som ville diskutera slutförvaring av kärnbränsleavfallet till att finna en plats där politiker och många i allmänheten visade uppriktig glädje när vi tillkännagav vårt val.

Att det har dragit ut på tiden med ansökningarna om att få bygga Kärnbränsleförvaret ser Claes Thegerström så här i efterhand som en nödvändighet.

Som att segla

– Att driva ett sådant här program framåt är som att segla, inte köra motorbåt. Man måste känna av vinden och man måste kunna kryssa ibland.

Tröttnat har han inte och därför vill han gärna vara med och stödja tillståndsprövningen även framöver.

– Sedan vill jag förstås ta det lite lugnare och få mer tid för familjen, vårt ställe på landet och andra intressen. Jag kommer att ha större flexibilitet och kunna styra när jag jobbar och hur.

Lugn person

Vilka personligheter är då de två herrarna? Ja, även där finns det likheter.

– Jag är en gift tvåbarnsfar som brinner för energifrågor och älskar den här branschen. Jag är intresserad av människor runt omkring mig. Ingenting är så tillfredsställande som när man lyckas med något tillsammans. Att få fira en seger ihop är det bästa som finns och det hoppas jag få göra här på SKB. Sedan är jag nog en ganska lugn person, säger Christopher Eckerberg.

Varpå Claes Thegerström utbrister:

– Då är vi lika!

Läs mer om SKB och vår verksamhet på skb.se



**Senaste nytt.
Kalendarium.
Nyhetsbrev.**

Det och mycket annat hittar du på vår webbplats.

Hur går det med SKB:s olika projekt på Grönland?

Möt Lillemor Claesson Liljedahl och hennes kollegor på en av deras forskningsresor om inlandsisar.

Läs och se webb-tv på skb.se/forskning

