

IVA

AKTUELLT NUMMER 2 2014

Patrik Fältström – Situationen
för internet mycket ansträngd **28**

Carl Bennet – Inga innovationer
utan entreprenörer **22**

**Praktik smakstart på
ingenjörsutbildning**

**Många minus när
skiffer blev olja**

UNIVERSITET I FÖRÄNDRING

**Pam Fredman är en
del av ett nytt ledarskap**

Björn O. Nilsson

Låt inte utredningen om kliniska studier bli en hyllvärmare på kansliet



»Det måste bli tydligt att vårdens huvudmän använder forskningsresurser och forskningsresultat för att förbättra vården av sina patienter.«

Läkemedelsprövningar har befunnit på ett sluttande plan ända sedan slutet av 1980-talet. Nedgången har drabbat också andra men den har varit kraftigare i Sverige än i många andra europeiska länder. Särskilt oroande är det att de kliniska prövningar som sponsras av läkemedelsföretag har minskat mest.

Den här nedåtgående trenden är mycket allvarlig för Sverige. Kliniska studier är viktiga inte bara för patienter och sjukvården – utan också för forskning, läkemedelsföretag, bioteknikindustrin och medicinteknik. Området Life Science står i dag för 15 procent av den svenska nettoexporten. Och inom området har vi en stolt svensk tradition med mängder av innovativa produkter, storsäljande preparat och globalt framgångsrika företag.

Varningsklockorna har hunnit ringa allt för många gånger om den trista utvecklingen för den kliniska prövningen. År 2009 pekade Olle Stendahl och Nina Rehnqvist ut låsningar och utmaningar runt de olika aktörerna, IVA samlade 2012 dessa i projektet ”Prövningar för svensk medicin” och i slutet av förra året presenterade statens snabbutredare Ingrid Petersson sina förslag och synpunkter under den utmärkta titeln ”Starka tillsammans” (SOU 2013:87).

Nu är det hög tid att vi går från ord till handling. Och mycket av det som behöver göras finns väl beskrivet i Ingrid Peterssons förslag som sju framgångsfaktorer. Förslagen är genomarbetade, pragmatiska, tar hänsyn till befintliga strukturer och

förutsättningar, därför är utsikterna goda att de framgångsrikt kan genomföras.

Det viktigaste av allt är att utredningen nu inte blir en hyllvärmare i regeringskansliet. Min förhoppning är att regeringen istället skyndsamt börjar förverkliga utredarens förslag samtidigt som koncepten utvecklas. Jag är övertygad om att den negativa trenden går att vända snabbt

Men för att lyckas med en sådan här ”turn around” krävs förbättrade och stärkta incitament för att vårdens huvudmän och medarbetare ska delta i kliniska studier.

Ska det skapas en svensk hälso- och sjukvård i internationell framkant måste det bli mer meriterande för läkare och andra medarbetare att bedriva kliniska prövningar, tydliga resurser måste avsättas och karriärmöjligheter måste skapas. Det är viktigt att landstingen redovisar, följer upp och gör bokslut över sina forskningsaktiviteter.

Det måste bli tydligt att vårdens huvudmän använder forskningsresurser och forskningsresultat för att förbättra vården av sina patienter. Annars riskerar landstingen att hamna i politiska diskussioner om värdet av kortade vårdköer kontra klinisk forskning. Alla kommer att tjäna på tydlighet. Även patienterna.

I mitten av maj lägger IVA fram sin slutrapport från projektet ”Prövningar för svensk medicin”. Den kan bli en ny startpunkt för förbättrade villkor för att utveckla nya medicinska koncept i Sverige.

»Om du vill få jobb i musikbranschen - en drömgrans för många unga - är den bästa chansen att vara extremt duktig på matematik och söka in på KTH.«

Jan Gradvall krönikör i DI Weekend förklarar varför Spotify har köpt MIT-avknopningen Echo Nest, med 70 anställda, som analyserar en låts DNA.



7%

av EUs långtidsbudget går till forskning och innovation.

»Min gamle far slängde ingenting. Mamma var en slängare och pappa var samlare. Jag håller på och dödstädar nu och slänger mycket.«

Finansmannen Erik Penser, 71 år, berättar för tidningen Placeringsguiden varför han gör sig av med sin kompletta samling av Dagens Industri.



»Det är ingen skillnad att träna för att bli fysiker eller löpare. Den som vill bli en bättre löpare tittar inte på en instruktionsfilm, utan springer. Och man förstår inte fysik först och räknar sedan.«

Lena Andersson, kolumnist i Dagens Nyheter.



4 Statlig utredning om kliniska studier på remiss

I maj avslutas IVA:s projekt "Prövningar för svensk medicin". Då är redan remissrundan för den statliga utredningen om hur kliniska studier ska samordnas avslutad.

7 Fusk, mord och utpressning i forskarvärlden

Fysikern, entreprenören och författaren **L. P. Ramberg** har skrivit en thriller i internationell toppforskningsmiljö. Det är en riktig bladvändare där upptäckten av gravitationsvågor får äregiriga forskare att fuska, begå mord och ägna sig åt utpressning för att få ta emot det finaste av alla Nobelpris.

22-25 "Entreprenörerna driver utvecklingen"

För industrimannen **Carl Bennet** är innovation en självklarhet och vägen till framgångsrikt företagande. Men han talar lika gärna om entreprenörer.

– Entreprenörer är innovatörer. De driver utvecklingen. Det blir inga innovationer utan människor, säger han.

26-27 Praktiken blev en bra språngbräda

Fem förhoppningsfulla ungdomar var hösten 2012 med i premiäromgången av **Tekniksprånget**. Kvintetten praktiserade på byggföretaget NCC och alla pluggar nu till ingenjör på Lunds tekniska högskola. Att den fyra månader långa praktiken spelade en viktig roll för det framtida yrkesvalet är de eniga om.

34-35 Skiffer gav lite olja och många miljöproblem

Det började som en nödlösning för ett Sverige under krigshot, en krisåtgärd för att kunna hålla marinen stridsberedd. I cirka 25 år utvann svenska statens bolag olja ur alunskiffer i **Kvarntorp**. En verksamhet som hela tiden gick med förlust, skapade enorma miljöproblem och enbart gav små mängder olja i utbyte.

8-21 Unik jämställdhet bland svenska rektorer

Av Sveriges 16 universitet har åtta en rektor som är kvinna. Det är dubbelt så många som för tio år sedan.

– Det är unikt i Europa. Kvinnorna har betydelse som förebilder, säger **Ingegerd Palmér** som varit rektor för Luleå tekniska universitet och Mälardalens högskola.

Pam Fredman och **Bertil Andersson** är två rektorer med starka åsikter om hur universiteten ska utvecklas ytterligare.



Omslagsfoto: **Joakim Roos**

28 Vem styr egentligen Internet?

30-33 Noterat från IVA.

Jacob Wallenberg om frihandel. Kärnkraftsveteran får fint pris. Citatmaskinerna går igång.



IVA AKTUELLT ges ut av Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA).

Besöksadress: Grev Turegatan 16. Postadress: Box 5073, SE-102 42 Stockholm. Telefon växel: 08-791 29 00. Fax: 08-611 56 23. Webbplats: www.iva.se

Ansvarig utgivare: Björn O. Nilsson, 08-791 29 71, e-post: bjorn.o.nilsson@iva.se. Chefredaktör: Lars Nilsson, 08-791 29 17, e-post: lars.nilsson@iva.se

AD: John Bark. Layout: Johan Holm, Mediagnos. Redaktionen e-post: iva-aktuellt@iva.se. Prenumeration e-post: iva-aktuellt@iva.se. Annonser: Falk Media. E-post: larsfalk@falkmedia.eu

Tryck: V-Tab, Vimmerby 2014. Upplaga: 7 000 exemplar. ISSN: 1401-1999

Allt material publiceras och lagras även elektroniskt. Förbehåll mot detta måste meddelas i förväg, men medges som regel ej.



De kliniska studierna har minskat i Sverige under ett stort antal år. Förra året skedde en uppgång igen. Men det är för tidigt att påstå att det är ett trenderbrott.

IVA POSITIVT TILL UTREDNINGEN OM KLINISKA STUDIER:

”Nu måste vi lägga på ett kol för att få igång arbetet”

I maj avslutas IVA:s projekt ”Prövningar för svensk medicin”. Då är redan remissrundan för den statliga utredningen om hur kliniska studier ska samordnas avslutad.

– Nu är det viktigt att vi sätter igång och jobbar snabbt, säger Arvid Söderhäll som är projektledare för IVA-projektet.

Det är målgång för två viktiga initiativ som tagits för att vända trenden med minskande antal kliniska prövningar i Sverige.

I maj avslutas IVA:s projekt Prövningar för svensk medicin. Och redan på långfredagen gick remisstiden för den utredning om hur kliniska studier ska samordnas nationellt, som Formas generaldirektör Ingrid Petersson har hållit i. Där föreslår hon en rad förändringar som ska göra det lättare att genomföra kliniska studier i Sverige.

Ett av de första remissvar som lämnades in kom från IVA, som är positivt till det mesta i förslaget.

– Nu är det absolut övergripande viktigaste att snabbt få



Arvid Söderhäll.



Ingrid Petersson.

på plats den nämndmyndighet som Ingrid Petersson föreslår. Vi måste sätta igång och jobba och det snabbt. Kursjusteringar kan göras efterhand, säger Arvid Söderhäll.

Han är projektledare för IVA:s projekt som drogs igång hösten 2012.

– Vi har nästan kommit längre på vägen än vi vågade hoppas på. I dag finns en stark ömsesidig förståelse mellan akademi, vård, myndigheter och näringsliv om att vi måste jobba i samförstånd och om vem som ska göra vad.

Projektets slutrapport innehåller vad han beskriver som ett antal stafettpinnar som ska lämnas över till bland annat industrin, Sveriges kommuner och landsting och utbildningsdepartementet.

– Utbildningsdepartementet måste snabbt bilda en nämndmyndighet. Det verkar finnas ett starkt stöd för det förslaget, även om det säkert finns synpunkter på detaljer. Det finns pengar avsatta i budgeten till detta för 2013 och 2014 som kommer att frysa inne om de inte lägger på ett kol, säger han.

Ingrid Peterssons utredning gjordes under hösten 2013. Den myndighet som hon föreslår ska bland annat bygga en portal som underlättar för patienter och prövare att hitta varandra, samt ge råd och praktiskt stöd före och under de kliniska studierna.

På departementet sam-

manställs nu remissvaren. Först därefter är det klart vad nästa steg blir. IVA kommer att arrangera en uppföljande konferens hösten 2015. Kanske visar det sig då att trenden redan har vänt. I följande steg antalet ansökningar om att få starta en klinisk prövning, för första gången på sex år.

SIV ENGELMARK

UTREDNING VAR KLAR I SLUTET AV 2013

IVA-projektet ”Prövningar för svensk medicin” startade hösten 2012 med målet att vända den negativa trenden för kliniska studier, som har minskat kraftigt i Sverige sedan slutet av 1980-talet. Projektet avslutas i maj i år.

Hösten 2013 fick Formas generaldirektör Ingrid Petersson regeringens uppdrag att utreda hur kliniska studier kan samordnas nationellt. I december 2013 lämnade hon det förslag som nu har varit ute på remiss.

»Det är omöjligt att föra en sansad diskussion om regelverk för konstgjort liv när 50 procent av amerikanerna inte tror att tomater innehåller dna.«



Craig Venter, vetenskaplig superstjärna i Stockholm för att lansera sin nya bok "Liv i ljusets hastighet", intervjuas i DN.



Björn O. Nilsson visar nya kampanjen.

VD-UPPROP

Så ska det bli fler praktikplatser

Tekniksprånget drar nu igång ett vd-upprop: "Toppa Sverige". Det blir nedslag på ett antal orter för att inspirera fler arbetsgivare att ta emot praktikanter och på så sätt säkra återväxten av ingenjörer. Först ut var ett möte på Borgarskolan i Malmö där bland annat Dan Olofsson, företagsledare och Margareta Pålsson, landshövding i Skåne, pratade. Nästa nedslag blir i Umeå den 7 maj på Dragonskolan och sedan väntar Kalmar, Örebro, Växjö.

FORSKNINGSPENGAR

Sverige fick 13,3 miljarder från EU

13 296 miljoner kronor har gått till Sverige från EU:s sjunde ramprogram, det motsvarar 3,8 procent av den totala budgeten. Det placerar Sverige på en nionde plats. Statistiken från EU-kommissionen visar även att universitet och högskolor står för 63 procent av deltagandet och att de tre största svenska aktörerna är Karolinska institutet, Lunds universitet och KTH.

NYTT IVA-PROJEKT:

Fokus på Sveriges attraktionskraft

Sverige är i högsta grad internationellt beroende. Exporten motsvarar hälften av BNP. Våra största tillverkande koncerner har 121 000 anställda i Sverige. Utomlands är de 450 000. För att andelen i Sverige ska öka krävs en stark framtida attraktionskraft.

– I det nya IVA-projektet "Attraktionskraft för tillväxt – gränslös innovation för ökat välstånd" lyfter vi fram det internationella perspektivet. Vad krävs egentligen för att attrahera utländska investeringar och talanger? Och för att de som redan finns i Sverige ska stanna och utvecklas här? Vad krävs av regionerna för att de ska förstärka sin attraktionskraft? Och sist men inte minst – hur ska vi nå internationellt med budskapet om möjligheterna i Sverige? säger Johan Carlstedt, huvudprojektledare för Attraktionskraft för tillväxt.



Johan Carlstedt.



Carl Bennet.

Johan Carlstedt menar att man ska se "Attraktionskraft för tillväxt" som ett tredje steg i IVA:s satsning på innovationsfrågan som började 2009.

– **Med projekten** "Innovation för tillväxt" och "Innovationskraft Sverige" har IVA bidragit till att innovationsfrågan lyfts upp i den politiska debatten. Det har inte minst gällt innovationernas och entreprenörernas nyckelroll för tillväxt och behovet av kraftsamling i form av innovationsstrategier på

nationell och regional nivå.

Carl Bennet är ordförande för styrgruppen som just nu sätts samman:

– Genom projektet vill vi lyfta fram vad vi i Sverige behöver göra för att i ett internationellt perspektiv ytterligare öka vår konkurrens- och attraktionskraft. Det gäller att skapa starka och attraktiva kunskapsmiljöer och en konkurrenskraftig infrastruktur. För där sådana finns görs också investeringar som möjliggör utveckling och tillväxt.

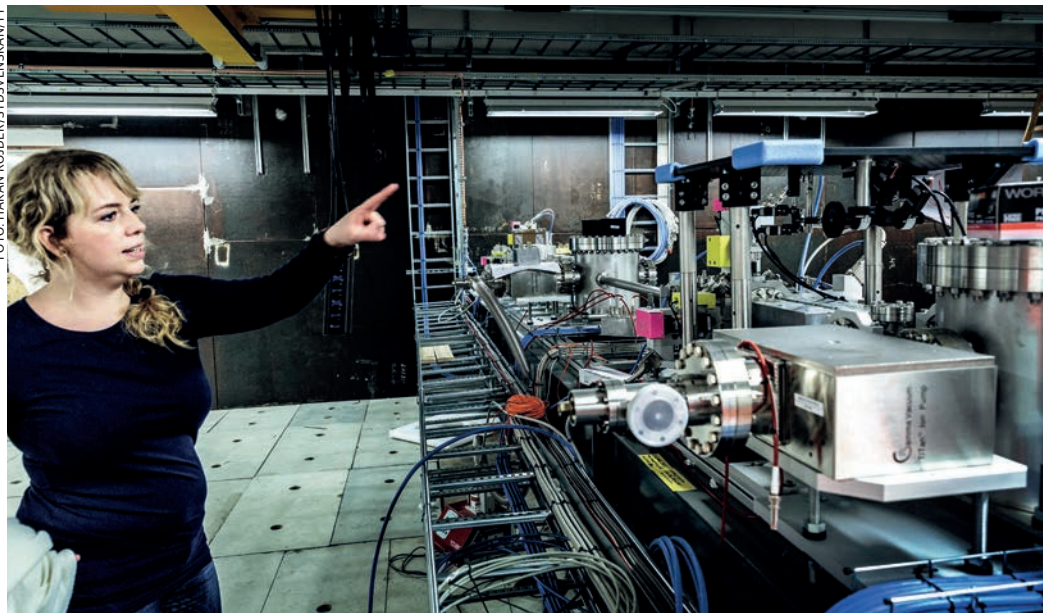
SLUTRAPPORT 2015

Påbörjas 2014, slutrapport hösten 2015 med uppföljande aktiviteter våren 2016.

Finansiärer: Sveriges kommuner och landsting, Teknikföretagen, Tillväxtverket, VINNOVA.

Huvudprojektledare: Johan Carlstedt.

FOTO: HÅKAN RODDER/SVDSVENSKANETT



Forskarna börjar ta över MAX IV

Under ledning av projektledare Sara Thorin håller forskarna i Lund nu på att ta över MAX IV från byggarna. För några veckor sedan ledades högspänning in i linjäracceleratorn, ett 300 meter långt kopparrör placerat i en tunnel två våningar under mark. Detta görs för att dra ut alla föroreningar, i huvudsak kolatomer och vattenmolekyler, ur kopparrörets ytskikt så att det blir möjligt att skapa ett nästan fullständigt vaccum i röret. I det röret ska så småningom elektroner accelereras upp till nästan ljusets hastighet.

Elektronpulserna kommer att ledas upp i någon av de två lagringsringarna, det vill säga synkrotroner, som ingår i Max IV. Där avger elektronerna det högentensiva synkrotronljuset när deras bana böjs av starka magnetfält. Ljuset strålar över ett mycket brett spektrum, men det är det är den kortvågiga, intensiva röntgenstrålningen som filteras fram och ska användas i forskning. Forskarna kommer att kunna undersöka ämnen och material inom många olika områden: strukturbologi, nanoteknik, fysik, kemi, arkeologi, medicin och geologi bland annat.

ALLT OM VETENSKAP

ALLT OM VETENSKAP

137 000 läser AoV varje månad – gör det du också!

SA FUNGERAR HÖGER OCH VÄNSTER HJÄRNHALVA!

DELAD HJÄRNA ÄR DUBBEL HJÄRNA

PATIENTER SOM FÅTT KOPPLINGEN MELLAN HJÄRN

EXOPLANETERNA AVSLÖJAS

Nya metoder ser atmosfären på avlägsna planeter

DIVERLEVNADSKONSTNÄREN KACKERLACKAN

JULES VERNES Den förste moderne science fiction-författare

SA KARTLÄGGER FORSKARNA VARA GENER

DET PROPELLERDRIVNA "STELLA" FLYGAREN "STELLA" FÖR 1930-talet

ALLT OM VETENSKAP

137 000 läser AoV varje månad – gör det du också!

USA-S HEMLIGSTÄMPLADE PROJEKT FRÅN 1950-TALET: RYMDSKEPP DRIVET AV ATOMBOMBER

Jättestarkost med 150 mans besättning skulle ta oss till Mars före 1965

DE DYKANDE DAGGUREN • Så kan valpar hålla andan i vatten!

RICHTERSKALAN ÄR HISTORIA • Så mätte jordbävningarna

KORALLER: GORDAN • Spärrskräddor föder och vävar äldrande hud

ANTIKENS SLAGSKEPP • Galärenas härskare på havet

SENASTE KLIMATSTUDIERN: JORDEN HAR VÄRMITS LÅNGSAMMARE ÄN VÄNTAT

GEOLGI SURTSEY Fyller 50 • Islands nyeste ö ger forskarna en unik inblick i växter och djurs spridning

MILITÄRORLOGI ROYAL OAK • Världens äldsta djuravslöjning tar tyck skott sig i 1 brittiska mest berömda katter.

TEKNIK RES MED RÖRPOST • HYPERLOOPEN – snabbare än lygnet

UTFORSKA HAVEN OKÄNDA DJUP

• 95% av havens botten är outforskade

• 85% av alla havslevande arter är okända

JUPITERS HEMSKA AVSLÖJAS

JÄTTESATELLITEN JUNI ÄR PÅ VÄG

KRAKATAU JÄTTESKANDEN LAGDAR FÖR EN NY EXPLOSION

LÅT NATUREN GÖRA JOBBET

DÖDA HAVET SKA RÄDDAS DEN LEGENDARISKA SÄNDEN ÄR PÅ VÄG ATT FÖRSTÖR

Utgivare Allt om Vetenskaps förlags AB 112 85 Stockholm Prenumerationsärenden tel 0770-45 71 83

5 nummer för bara 169 kr.

LOKALT SOM LEDORD I SAN DIEGO:

När alla drar åt samma håll ökar tillväxten

Koppla samman entreprenörer, redan befintliga företag och ett utåtriktat universitet. Utnyttja lokala förutsättningar. Det är Marys Walshoks enkla recept för tillväxt av nya spjutspetsföretag.

I fyra decennier har Mary Walshok varit en av de viktigaste personerna för att sätta San Diego på kartan. Hon har ansvar för UC San Diego:s utåtriktade, samhällspåverkande aktiviteter. Hon är en av grundarna till Connect, ett ideellt nätverk med entreprenörer, etablerade företagsledare och forskare. Sedan 1985 har Connect bidragit till starten av runt 3 000 forsknings- och utvecklingsbaserade företag i San Diego.

Mary Walshok framhåller betydelsen av det lokala engagemanget för att nå framgång. För ett halvsekel sedan var San Diego en ganska sömning stad på den amerikanska västkusten.

– Utan det lokala, civila, samhällets helhjärtade medverkan är offentligt finansierade satsningar inte särskilt effektiva, säger hon.

I dag har San Diego-regionen tre miljoner invånare och en lång rad kunskapsbaserade kluster med forskningsinriktade företag och institutioner.

– En medveten inriktning för San Diego:s omvandling var att attrahera forskning om grön teknik.

Det unga UC San Diego sikade högt när det gällde vilka talangfulla forskare som skulle lockas till södra Kalifornien.

– Seniora forskare, gärna Nobelpristagare, är att



Mary Walshok.

föredra. De tar med sig anslag, projekt och doktorander. Det leder till snabba resultat.

Fast det räcker inte med framstående akademiska institutioner för att få fart på och hålla liv i den regionala utvecklingen. Förändringsvilja är livsviktig.

– Allt eftersom arbetsmarknaden förändras och behöver nya kompetenser måste människor omskola sig.

Att acceptera och anpassa sig till förändringar är, anser Mary Walshok, tillsammans med stabila institutioner en väsentlig förklaring till att San Diego är framgångsrikt.

– Företag kommer och går, men kunskaperna och institutionerna består. San Diego uppfinnar sig självt på nytt hela tiden.

Men alla städer kan inte utvecklas till världsledande metropoler. Och alla universitet kan inte bli nya Stanford eller MIT.

– Men även mindre framträdande universitet kan vara av vital betydelse för sin region om de utvecklar just de kunskaper som de lokala förhållandena behöver, säger Mary Walshok.

PÄR RÖNNBERG

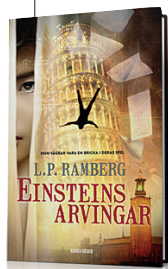
Fysikern, entreprenören (en av grundarna till teknikbolaget Altitun) och författaren L. P. Ramberg har skrivit en thriller i internationell toppforskningsmiljö med titeln "Einsteins arvingar". Det är en riktig bladvändare där upptäckten av gravitationsvågor får äregiriga forskare att fuska, begå mord, ägna sig åt utpressning och andra mindre trevliga saker. Allt för att få ta emot det finaste av alla Nobelpris. Det i fysik.



8 SNABBA: L.P. RAMBERG, FYSIKER OCH THRILLERFÖRFATTARE.

»Jag tycker att forskare har en underbart ojämn begåvningsprofil.«

TEXT:
LARS NILSSON
FOTO:
OLA KJELBYE



Hur fick du idén till att skriva en thriller med gravitationsvågor i centrum av handlingen?

– Först och främst ville jag ha forskare i huvudrollerna, jag tycker att dom har så underbart ojämn begåvningsprofil. Forskare är ju väldigt spretiga i sitt sätt att tänka, de kan vara både briljanta och kass. Sedan behövde jag en plot, något storslaget och spektakulärt på Nobelprinsnivå för att skapa fallhöjd och spänning. Så jag läste på och det var då jag fastnade för gravitationsvågor.

Var det ren tur eller skicklighet att gravitationsvågor plötsligt blir väldigt aktuella?

– Det är ju inte ren tur. Men efter 49 års experimenterande var det ju inte så att jag kunde spika att forskarna skulle annonsera sin upptäckt just 16 dagar innan min bok kom ut.

Du har ju förlagt en stor del av handlingen till en övergiven gruva i Japan där det finns en detektor för gravitationsvågor. Finns gruvan i verkligheten?

– Det finns en gruva i Kamioka, i

närheten av Nagano, den är väl mest känd för en neutrinodetektor som gett Nobelpris. I några vindlingar i gruvan finns det också en detektor för gravitationsvågor, en ren testanläggning med korta armar på tjugo meter. I verkligheten behöver de vara tre kilometer. När jag såg att de fått 650 miljoner kronor för att hugga ut tunnlarna tyckte jag att gruvmiljön var en bra inspiration för min historia.

Du verkar intresserad av Japan och japansk kultur. Vad är ditt förhållande till landet?

– På 1980-talet jobbade jag som forskare på NTT, Nippon Telegraph and Telephone i Atsugi. Annars har jag på senare år mest varit i Japan och åkt skidor. Snön är fantastisk.

Hur sugna är japanska forskare på Nobelpris?

– Nu har ju faktiskt några forskare fått priset. Det har varit en efterlängtat bekräftelse på att Japan är i absolut toppnivå inom forskning. Annars var det ju torka i många år.

Einstein är närvarande i hela berättelsen. Varför fortsätter han att fascinera?

– Han gör sig bra på bild, har ett väldigt karismatiskt ansikte med bruna ögon som gärna tittar bort lite i fjärran. Om man bara tränger in en aning in i historien så ser man hur han jobbade ensam under bedrövliga förhållanden. Som 26-åring presenterade han 1905 bland annat den fotoelektriska effekten, den speciella relativitetsteorin och var den förste som antog att energi var kvantifierad. En otrolig skörd av en sorts lägre assistent på patentverket, som dessutom fick fram det på deltid.

Du är forskare, entreprenör och författare. Finns det några likheter?

– Du måste ha ett visst eget driv. Någon slags egen förmåga att få fram saker. Det är ju ingen som säger åt dig vad du ska göra i de här rollerna.

Vad ska din nästa bok handla om.

– Författaren Stephen King har gett ett väldigt bra råd: skriv med dörren stängd och redigera sedan manuset med öppen dörr. ■



Eva Åkesson Uppsala universitet



Helene Dannetun
Linköpings universitet



Lena Gustafsson
Umeå universitet



Lisa Sennerby Forsse
Sveriges lantbruksuniversitet



Anders Hamsten Karolinska institutet



Per Eriksson
Lunds universitet



Peter Gudmundson
Kungliga Tekniska högskolan



Johan Sterte
Luleå tekniska universitet

Jämställt

Av Sveriges 16 universitet har åtta en rektor som är kvinna. Det är dubbelt så många som för tio år sedan.

– Det är unikt i Europa. Kvinnorna har betydelse som förebilder, säger Ingegerd Palmér som varit rektor för Luleå tekniska



Karin Markides
Chalmers tekniska högskola



Pam Fredman
Göteborgs universitet



Astrid Söderberg-Widding Stockholms universitet

i toppen

universitet och Mälardalens högskola.

Pam Fredman och Bertil Andersson är två rektorer med starka åsikter om hur universiteten ska utvecklas ytterligare.

Läs intervjuerna om ledarskap på universitet på sidorna 8–20. **»»**



Åsa Bergenheim
Karlstads universitet



Anders Söderholm Mittuniversitetet



Stephen Hwang
Linnéuniversitetet



Karl-Olof Hammarkvist
Handelshögskolan i Stockholm



Jens Schollin
Örebro universitet

I slutet av 1990-talet drog Ingegerd Palmér igång ett projekt för fler kvinnliga rektorer.

– Vi beredde marken och vi visade och kvinnor kan och vill, säger hon i dag.

Numera är det lika många kvinnor som män som är rektorer vid universiteten.

– Min bedömning är dessutom att flera av de kvinnliga rektorerna är bland de bättre akademiska ledare vi har i Sverige, säger Göran Sandberg.

Helt unikt i Europa

TEXT: SIV ENGELMARK



Ingegerd Palmér.



Göran Sandberg.



Anders Flodström.

Ingegerd Palmér drog i slutet av 1990-talet igång ett projekt efter amerikansk förebild med målet att få fler kvinnor på rektorsposter. Det organiserades som ett nätverk för kvinnor som var intresserade av ledarskap i högskolan. Varje rektor fick föreslå ett par kvinnor till nätverket. Rektorerna uppmuntrades också att rekrytera kvinnor till poster som vicerektor, dekan med flera. Sammantaget ingick en hel portfölj med olika insatser.

– Vi beredde marken och år 2006 började det komma in flera kvinnor på rektorsposter. Vi visade att kvinnor kan och vill, säger hon.

Universiteten har uppenbarligen lyckats med det näringslivet har svårt att klara av – fler kvinnliga chefer. Förändringen av ledarskapet på universiteten har dessutom skett på ganska kort tid.

– Det är alldeles utmärkt och vore skam eljest med tanke på hur många kompetenta kvinnor vi har. Min lekmanamässiga bedömning är dessutom att flera av de kvinnliga rektorerna är bland de bättre akademiska ledare vi har i Sverige, säger Göran Sandberg som är verkställande ledamot i Knut och Alice Wallenbergs stiftelse.

När han år 2005 utsågs till rektor för Umeå universitet hade bara fyra av landets universitet kvinnliga rektorer.

Anders Flodström som tidigare varit rektor för Linköpings universitet och KTH, samt universitetskansler 2007–2010, har en liknande uppfattning som Göran Sandberg.

– Vi har haft några väldigt duktiga kvinnliga rektorer som har fungerat som förebilder. KTH är ett av få lärosäten som inte har haft en kvinna som rektor än. Men där finns duktiga kvinnor på annan chefsnivå som kan komma in fråga, säger Anders Flodström som var KTH:s

rektor mellan 1998 och 2007.

Kvinnorna som var rektorer i början av 2000-talet fungerade inte bara som förebilder för andra kvinnor som var intresserade av ledarskap. Även de rekryteringsfirmor som hade uppdraget att hitta rektorskandidater började leta bredare. Anders Flodström hoppas att den ökade jämställdheten på rektorsnivå är här för att stanna.

– Bred rekrytering och mångfald är bra för universiteten. Jag är dock lite förvånad över att man ännu bara har hittat en rektor som inte har svensk bakgrund. Vi har ju många professorer som inte har det, säger han.

Det är möjligen bara en tidsfråga. Fram till nyligen fanns ett lagkrav på att rektor och prorektor ska vara svensk medborgare. Det kravet togs bort efter en ändring i regeringsformen som trädde i kraft i 2011. Och det finns exempel på motsatsen – en svensk rektor i ett annat land. Rektor för det tekniska universitetet i Singapore är professor Bertil Andersson, som tidigare haft samma roll i Linköping.

Rektorsrollen har förändrats på senare år.

– Att vara rektor för ett universitet är att ha en av de svåraste ledarskapsuppgifterna i samhället. Man ska leda med visioner och trovärdighet, och uppgiften är komplex. Det är få universitet i världen som har så många uppgifter som de i Sverige. Medan de i andra länder fokuserar mer på utbildning och forskning, ska de i Sverige också sköta en mängd andra uppgifter, samverkan, regional förankring och i vissa fall samarbeta med universitetssjukhusen, säger Göran Sandberg.

I dag ingår också den svåra uppgiften att fördela medel inom organisationen.

– Förut stod det i regleringsbrevet från regeringen till universiteten hur

mycket pengar som skulle gå till olika vetenskapsområden. Nu beslutar rektor och styrelse hur pengarna ska fördelas inom organisationen. Vi går från bred kollegialitet till toppstyrning, säger Göran Sandberg.

Även universitetens styrelser blir allt mer jämställda, och i dag har sex av de sexton universitetens ordföranden som är kvinnor.

Inom forskningen tycks det dock ta längre tid. Nästan lika många kvinnor som män som tar doktorsexamen, men bara 24 procent av professorerna är kvinnor. Andelen har ökat med en knapp procentenhet per år mellan 2001 och 2013, från 14 till 24 procent.

– Det är en stor skam att vi inte får upp andelen kvinnor, säger Göran Sandberg.

Det finns många tänkbara förklaringar till den bristande jämställdheten, som att anslagen till forskningen som meriterar fördelas ojämnt. Många kvinnor har också lämnat akademien innan de ens kommer så långt som till professorstjänst, kanske för att anställningarna inom akademien är osäkra.

– Den akademiska urvalsprocessen är mer traditionell, det är svårare att ta sig in i vissa miljöer, säger Anders Flodström.

Det är dock i den akademiska miljön som rektorerna sällas fram. Lärosätet råder självt över rekryteringen. Det är universitetets styrelse som bestämmer hur rekryteringsprocessen ska gå till och vilken profil rektor ska ha.

Styrelsen föreslår en kandidat för regeringen, som sedan beslutar om anställningen. Innan de lägger fram något förslag ska lärarna, övriga anställda och studenterna höras. Enligt högskoleförordningen ska styrelsen också ta fram både kvinnliga och manliga kandidater. ■



Ingång till Wallenbergsalen



Wallenbergsalen med sin unika bildskärm

På IVAs Konferenscenter finns allt du behöver för ett lyckat möte. Vår största lokal, Wallenbergsalen, är något utöver det vanliga och erbjuder det bästa inom bild, ljus och scenteknik.

En unik bildskärm, en så kallad laserfosforskärm på 2 x 4 meter, erbjuder en extremt hög bildkvalitet. Videokonferens och streaming finns installerat för att nå deltagare som inte är på plats i lokalen. Fasta mikrofoner finns vid varannan stol vilket inbjuder till dialog i samband med mötet.

Lokalens belysning är mycket flexibel och kan styras i sektioner, färgskala och ljustemperatur efter behag.

Välkommen på en visning – kontakta oss på ivaskonferens.se eller per telefon 08-791 30 00.



IVAs KONFERENSCENTER

IVAs Konferenscenter Grev Turegatan 16 Stockholm www.ivaskonferens.se



Vi är stolta innehavare
av Svenska Möten 5 kronor



Flexibel och kritiskt tänkande rektor i Göteborg

TEXT: SIV ENGELMARK FOTO: JOAKIM ROOS

Att vara rektor för ett universitet är inget enkelt jobb. Kritiskt tänkande är ett fundament i den organisationen man leder. Politiska beslut ställer krav på flexibilitet.

– Det är tufft. Man får räkna med att man får utstå en del, men det positiva överväger, säger Pam Fredman som har varit rektor för Göteborgs universitet sedan 2006.

Pam Fredman har varit chef inom akademien i 20 år. Hon blev rektor för Göteborgs universitet redan 2006 – ett annorlunda och svårt ledarskap.

– Universitet är en fantastisk verksamhet att leda, den är spännande och har stor betydelse för samhället. Vår uppgift är att värna fri forskning och skapa ny kunskap. Därför måste kreativitet och kritiskt tänkande leva i organisationen. Vi kan inte och ska inte ta bort det. Men det gör det svårt, säger hon.

Under de åtta år som hon varit rektor har arbetet förändrats och rektor delvis fått en ny roll. Det har blivit större krav på uppföljning, kvalitet och effektivitet. Rektor förväntas också vara involverad på ett nytt sätt när forskare söker större bidrag från externa finansierare.

– Det är större krav på ledningsnivån på ett universitet i dag. Rektor ska bland annat skriva under vissa ansökningar om forskningsbidrag, i vissa fall till och med prioritera bland

forskarnas ansökningar. Det var sällsynt förr. Då lämnades ansökningar in av enskilda forskare med prefektens godkännande.

Det handlar bland annat om de långsiktiga stöd som har blivit vanligare de senaste åren. Flera externa anslagsgivare satsar allt oftare på att ge stora bidrag till omfattande forskningsprojekt. De ges över längre tid, i upp till tio år. Med pengarna anställs forskare för att jobba i projekten. Men efter projekttidens slut måste stödet komma från annat håll.

– Att fortsatt ta ansvar för de anställda kräver samspel mellan olika nivåer på universitetet. Det innebär också att institutionen måste stå bakom projektet från början och ta ett långsiktigt ansvar. Det är en ny utmaning, att långsiktigt planera kompetensförsörjning.

Det akademiska ledarskapet har varit omdebatterat på senare tid. Inte minst i samband med striden i Uppsala där tre vicerektorer uppvaktade utbildningsdepartementet med kritik mot rektor och krav på att hon skulle

avsättas. Det slutade med att styrelsen uttalade sitt förtroende för rektor och vicerektorerna lämnade sina tjänster.

Hur tuff måste man vara för att vara rektor?

– Det blåser där uppe. Det är tufft. Man får räkna med att man får utstå en del, men det positiva överväger. Det är för det allra mesta roligt att gå till jobbet.

Också Pam Fredman har upplevt motstånd. Ett sådant tillfälle var när hon blev tillfrågad om att fortsätta som rektor i tre år till efter att den första tidsbegränsande mandatperioden löpte ut 2012.

– Det var viss turbulens då men jag fick ett tungt stöd från verksamheten och en enig styrelse bakom mig. Detta var viktigt för att kunna driva den organisation som då stod för dörren.

I samband med förlängningen hölls en så kallad hörandeförsamling med representanter för studenter och alla yrkeskategorier på universitetet som skulle få säga sitt.

– Det blev en omröstning och 85 procent av samlingen röstade för





»Någon måste fatta besluten och man måste våga fatta dem fast man vet att det finns krafter som inte tycker om det.«

mitt namn och en enig styrelse stod bakom.

Pam Fredman menar att det är viktigt att det ute i verksamheten finns tillit till ledarskapet, även då man inte sympatiserar med de beslut som fattas.

– Någon måste fatta besluten och man måste våga fatta dem fast man vet att det finns krafter som inte tycker om det.

Hon tycker att en stor förändring på senare år är att politikerna styr allt mer, framför allt när det gäller utbildningen. Exempelvis omfördelar de studieplatser mellan orter och utbildningar. Det medförde ett år att Göteborgs universitet fick 50 nya utbildningsplatser för sjuksköterskor, men inga nya pengar. Ett annat exempel är att regeringen drog in en del av anslagen när avgifter för utomeuropeiska studenter infördes 2011, utifrån en uppskattning av hur många studenter universitetet skulle förlora.

– Det innebär stora påfrestningar. Följden blir att vi måste göra omfördelningar och prioriteringar mellan

olika områden på universitetet. Och det är ofta snabba förändringar.

Pam Fredman hade inte planerat att hamna i akademien. Men när hon som 23-åring blev färdig civilingenjör i kemi fanns få lediga jobb.

– De jobb som fanns gick till män. Det här var 1973. Då sa man rakt ut att man inte ville anställa kvinnor i fertil ålder.

I brist på jobb läste hon biologi på Göteborgs universitet. När hon sedan fick jobb som vikarierande ingenjör på institutionen för neurokemi vid Göteborgs universitet lämnade hon utan minsta tvekan botanikkursen om gräs. Snart blev hon erbjuden att stanna kvar och doktorera.

Det första chefsjobbet var som prefekt vid institutionen för klinisk neurovetenskap 1995.

– Jag hade inte väntat att jag skulle få en sådan förfrågan. Det var mycket klinisk verksamhet på denna institution. Men vid intervjun kunde jag tydligt säga vad jag ville göra som ledare för institutionen och jag fick förtroendet. Det har lärt mig mycket.

Så småningom blev hon vicedekan med ansvar för forskningsfrågor och senare dekan vid Sahlgrenska akademien. År 2006 blev hon rektor efter att tre år tidigare tackat nej till att kandidera.

– Det är en utsatt position. Man måste tänka igenom ett sådant beslut. Det är inte ett helt eget val. Man måste tänka på vad det innebär för ens närmaste när man blir en offentlig person. Mina barn gick på högstadiet och gymnasiet och jag ville inte att de skulle ha en mamma som rätt som det är kan bli uthängd i pressen.

Det svåraste är offentligheten.

– Man är myndighetsansvarig, det måste man våga in. Det är en uppgift som man måste tycka om. Men offentligheten är också positiv. Man får representera universitetet i många sammanhang och träffa många intressanta individer. Man får också många nya lärdomar att ta med sig till verksamheten. Och frågar du mig om jag själv skulle rekommendera någon att bli rektor är svaret tveklöst: Ja, det skulle jag. ■



"Som rektor är man myndighetsansvarig. Det är en uppgift man måste tycka om", säger Pam Fredman, angående offentligheten som kommer med jobbet.

Pam Fredman om...

... att alla svenska rektorer har svensk bakgrund:

- Om du är rektor har du ett myndighetsuppdrag. Det är mycket spelregler som kan vara svåra att förstå om man inte är uppvuxen i systemet. Det är lättare om man har varit prefekt och dekan och många går den vägen. Jag tror dock att vi kommer att få se mer av rekrytering av hemvändande forskare.

... internationalisering:

- Göteborgs universitet vill ha en ökad internationell rekrytering av professorer och utlyser tjänster internationellt. Målet är att ha fler kurser på engelska, men det måste vara med bibehållen kvalitet. Språket är en viktig del för att vara analytisk, kritiskt tänkande och för att sätta in kunskap i ett sammanhang.

... svenska studenter:

- De lär sig reflektera. De vågar tänka och vara kritiska. Det behövs för att vara med och utveckla samhället i såväl privat som offentlig sektor. Glöm inte att Sverige tillhör de länder som ligger i topp när det gäller innovationer.

... den låga andelen kvinnliga professorer:

- Kvinnor försvinner på vägen mot professor, lämnar akademien. Anslag till forskning som meriteras fördelas ojämnt. Forskarna Agnes Wold och Christine Wennerås visade i slutet av 1990-talet att det krävs högre meriter för en kvinna än för en man för att få samma medel. Karriärsystemet med osäkra anställningar kan vara en annan förklaring.
- Det är en gissning men kvin-

nor finner sig kanske i lägre grad än män i den osäkra situationen. Det har också sociala implikationer att inte ha tillsvidareanställning.

... autonomireformen:

- Regler i högskoleförordningen om hur universitetet organiseras internt togs bort och universitetsstyrelserna måste inom vissa givna förutsättningar ta fram en arbetsordning. På Göteborgs universitet innebar detta att fakulteternas roll som ansvariga för kvalitet och utveckling av forskning och utbildning tydliggjordes och att institutionerna fick ökat ansvar och fler befogenheter.

- Som universitet fick vi också större frihet vad gäller läraranställningar. Samtidigt styr regeringen via anslagstilldelningen mer i detalj än tidigare.

PAM FREDMAN

Född 1950 i Göteborg.

Civilingenjör i kemi vid Chalmers tekniska högskola.

Disputerade i neurokemi vid Göteborgs universitet 1979.

Postdoktor vid National Institute of Health, Washington.

Fick 1994 Fernströmpriset till unga lovande forskare.

Professor i neurokemi vid Sahlgrenska akademien 1997.

Prefekt vid institutionen för klinisk neurovetenskap 1995.

Chef Sahlgrenska akademien 2003-2004.

Rektor Göteborgs universitet 2006-

Ledamot i medicinska forskningsrådet, senare Vetenskapsrådet, ämnesrådet för medicin 1999-2003.

Ordförande i Sveriges universitets och högskoleförbund 2008-

Styrelseledamot i European University Association 2008-

Ordförande i Nordic University Association 2010-2012

Styrelseledamot i International Association of Universities 2013-

Ledamot i Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien.



Bertil andersson har varit rektor på NTU sedan 2007. Han säger att det är viktigt med nationell mångfald bland lärare och professorer om ett universitet ska bli framgångsrikt. Det finns studenter och anställda från hundra olika nationer på NTU och 70 procent av professorerna kommer inte från Singapore.

Singapore mot toppen med svensk rektor

TEXT: SIV ENGELMARK FOTO: NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Nanyang Technological University i Singapore är bara 23 år gammalt. Trots det placerar sig universitet bland de hundra bästa i världen. Den fortsatta marschen mot toppen leds av en svensk rektor – Bertil Andersson.

Nanyang Technological University är världens största tekniska universitet. Det breder ut sig över ett 200 hektar stort campus ett par mil sydväst om stadskärnan. Området är vackert, välskött – och omväxlande. Taket till institutionen för konst, design och media ser ut som två gräsbevuxna skidbackar. Där finns många höga hus. Men också byggnader i kolonial stil.

Och det byggs hela tiden mer. Vart man än vänder blicken skjuter byggekranar upp mot höjden. Vägen upp mot administrationsbyggnaden där IVA Aktuellt har bestämt möte med Bertil Andersson kantas av halvfärdiga och nästan färdiga nya hus. Där byggs för forskning och undervisning, men också bostäder.

Redan i dag bor 20 000 personer på Yunnan Garden Campus. Nästan alla utländska forskare bor på området – och 10 000 studenter.

– Om ett par år kommer här att bo 15 000 studenter. Vi bygger ut campus

för motsvarande 9,5 miljarder svenska kronor, berättar Bertil Andersson som är rektor för universitetet sedan 2010.

Han bor själv mitt i området, i rektorsbostaden som ligger på en liten grön kulle mitt i campus. Det är bara en halvtimmes taxiresa in till centrum. Men det är inte ofta det finns behov av att lämna området. På campus finns restauranger och affärer.

– Jag träffar personalen när jag går ut på kvällarna. Går jag in på McDonalds springer jag ofta på en professor. Jag känner mig lika mycket som en borgmästare som en rektor, berättar han.

Bertil Andersson kom till NTU 2007, först som vetenskaplig rådgivare. Därefter blev han chef över forskningen och sedan rektor.

– Det var överraskande att de valde en västerlänning, men det visar samtidigt hur internationellt Singapore är, säger han.

Universitetet grundades så sent som 1991. De första åren var fokus i

huvudsak att utbilda civilingenjörer och civilekonomer, som behövdes för att utveckla Singapore. I början av 2000-talet började man prata om forskning.

– Där kom jag in. Mitt uppdrag var att förändra universitetet till ett forskningsintensivt universitet. När jag kom fanns bara ingenjörsämnen. I dag finns här också humaniora och samhällsvetenskap, konsthögskola, journalistutbildning och lärarutbildning.

En av Bertil Anderssons första uppgifter var att titta på kompetensen hos de forskare som redan fanns på universitetet.

– Tvåhundra fick inte förnyat kontrakt. De var inte bra nog. I stället kunde vi rekrytera 200 nya toppforskare från bland annat Stanford och Caltech i Kalifornien, Cambridge och Imperial College i England. Vi har rekryterat från USA och hela Europa inklusive Sverige.

Det finns studenter och anställda



»Det svenska regelsystemet förbjuder oss att ha verksamhet utomlands. Sverige är fundamentalistiskt på det här området. Vore det dåligt för Sverige om KI var här i Singapore eller i New York?.«

av hundra olika nationaliteter vid universitetet. Så mycket som 70 procent av professorerna kommer från andra länder än Singapore.

– Det är en medveten strategi. Landet har större ambitioner än storleken på dess population, som är fem och en halv miljon invånare, säger Bertil Andersson.

Strategin har gett snabb utdelning. NTU hamnar i dag bland de bästa universiteten i världen på rankningslistorna. År 2013 rankades det som nummer 41 på brittiska QS World Universitys lista. På Times Higher Educations lista hamnade det på plats 76. Det är tio placeringar bättre än året före, och hela 98 placeringar bättre än 2010.

– Det säger en del om utvecklingen. Och vi är nummer ett i Asien om man jämför hur mycket universitetets forskare citeras, säger Bertil Andersson.

Han pratar gärna, länge och engagerat om – internationalisering. För det är i det avseendet som Sverige – och de flesta andra europeiska länder

– har mycket att lära av Singapore, tycker han.

– De flesta europeiska länder är dåliga på internationell rekrytering, undantaget Schweiz och Storbritannien. I Sverige rekryterar vi till och med lokalt. Man blir ofta kvar på samma ställe som man doktorerar på. Det är inte bra. Man måste ha mobilitet, blanda olika erfarenheter.

Bertil Andersson är inte ensam svensk på NTU. Det finns gott om svenska utbytesstudenter vid universitetet, och 25 professorer från Sverige.

– Det här är Sveriges största universitet, skojar han.

NTU har inte rekryterat enbart forskare från andra länder. Flera välkända universitet har labb och bedriver forskning här. NTU har byggt labben och betalar de utländska universitetet för att komma hit och forska. Här finns MIT från Boston, ETH från Zürich, Münchens tekniska universitet samt Imperial College från London.

Tillsammans med Londonuniversi-

tet byggs nu skolan för medicin upp.

– Varför gör vi inte det tillsammans med KI, frågar Bertil Andersson och fortsätter:

– Det svenska regelsystemet förbjuder oss att ha verksamhet utomlands. Sverige är fundamentalistiskt på det här området. Göteborgs universitet kan inte vara bara i Göteborg. Det är stenåldern. Vore det dåligt för Sverige om KI var här i Singapore eller i New York?

NTU och Bertil Andersson har dock betydligt mer resurser än ett svenskt universitet. Singapore är ett av världens rikaste länder och en stor del av statsbudgeten satsas på forskning.

Forskare lockas med att de får labb, infrastruktur, pengar till drift och löner för medarbetare.

– Vi betalar inga fantasilöner, men de är högre än i Sverige, säger Bertil Andersson.

Nanyang Technological University har en budget på runt två miljarder Singaporedollar per år, knappt elva miljarder svenska kronor. Det är





Rektorn i samtal med fyra elever på universitetet. Med 33000 elever och 3800 anställda är NTU som ett eget samhälle. "Jag känner mig som en borgmästare".

Bertil Andersson om...

... jämställdheten på ledande poster:

– Singapore har sex statliga universitet. Alla rektorer är män. Jämställdhet på höga poster är en helt ny diskussion här.

... att vara rektor för ett svenskt universitet jämfört med i Singapore:

– Jag gör mer här på en dag än på en vecka i Linköping. Det händer så mycket här. Ändå var vi ganska proaktiva i Linköping. Här är en annan intensitet.

... undervisningsspråk:

– Svenskan är ett problem för vår internationalisering. Det måste finnas kurser på engelska också på kandidatnivå. Singaporianska studenter är intresserade av att komma till Sverige. Men vi tar inte tillvara på att unga asiater tycker att Sverige är ett intressant land.

... kollegialt styre:

– Forskare ska inte sitta i styrelser. Den ska vara extern. Ett kollegium kan vara väldigt konservativt. Om vi hade haft kollegialt styre här hade vi aldrig kunnat göra de förändringar som har gjorts.

... styrelsens sammansättning:

– Ordförande i NTU är före detta chef för Singapore Airlines. Där sitter en tidigare dekan för ingenjörsvetenskap i Stanford, nuvarande rektor för Imperial College, tidigare rektor för ETH i Zürich, en politiker. Varför finns ingen rektor från något toppuniversitet i en styrelse i Sverige, är vi så bra själva?

... att genomdriva stora förändringar:

– If you please everyone, you please no one. Jag tror att styrelsen, ministeriet och toppforskarna är nöjda med de föränd-

ringar som jag har genomdrivit. Men många har tvingats ut ur sin komfortzon och är kanske inte lika nöjda.

... politiskt engagemang i forskning:

– Det ger resultat. Nio av ministerrarna i Singapores regering, inklusive premiärministern och vice premiärministern, träffar varje år femton internationella experter för att i två dagar konferera om inriktningen på Singapores forskning. Vilka signaler ger det att halva regeringen tillbringar dagar med att diskutera forskning?

... framtiden:

– Sverige och Europa måste öka takten, internationaliseringen och ingå i den internationella dynamiken för att klara konkurrensen. Kunskap är global, problem globala, ungdomar globala.

BERTIL ANDERSSON

Född 1948 i Finspång.

Grundutbildning i kemi vid Umeå universitet.

Disputerade i biokemi vid Lunds universitet 1978.

Postdoktor i Canberra, Australien. Professor i biokemi vid Stockholms universitet. Prodekanus vid naturvetenskapliga fakulteten 1996–1999. Rektor vid Linköpings universitet 1999–2003.

Chef för European Science Foundation i Strasbourg 2004–2007.

Provost (akademiskt ansvarig) vid Nanyang Technological University, NTU i Singapore 2007–2010.

Rektor 2010–

Ledamot och senare ordförande för Nobelkommittén för kemi 1989–1997.

Ledamot Nobelstiftelsen 2006–2010.

Ledamot i Kungl. Vetenskapsakademien och Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, hedersdoktor vid Umeå universitet, Hebrewuniversitetet i Jerusalem, Universitetet i Edinburgh.



Nanyang Technological University är världens största universitet sett till antalet elever. Och NTU är nu också på väg att bli ett av de bästa i världen.

»I Sverige rekryterar vi till och med lokalt. Man blir ofta kvar på samma ställe som man doktorerar på. Det är inte bra. Man måste ha mobilitet, blanda olika erfarenheter.«

en tredjedel av de svenska statliga satsningarna på forskning 2013, enligt SCB:s prognos.

– Tidigare levde Singapore på att de kunde tillverka billigt. Men då det var tid att gå in i kunskapssamhället, såg politikerna att något måste ändras. Och då gjorde man det. Man satsar pengarna. Europeiska politiker talar om kunskapssamhälle men här gör politikerna det de säger att de ska göra, säger Bertil Andersson.

Det är också därför som många forskare lockas till Asien, tror han.

– Här är spännande. Det händer något. Det finns resurser. Forskare kommer hit idag på samma sätt som forskare från Europa reste till USA på 40-, 50-, 60-, 70- och 80-talen. Man vill vara där det bedrivs bra forskning. Jag tror att vinden har vänt från östlig till västlig. Hongkong och Singapore. Det är Asien på engelska.

Trots brister på internationalisering tycker han att det finns en del som Singapore kan lära av Sverige. Som att

låta forskningsrådet skötas av forskare i stället för byråkrater. Och om smidig byråkrati.

– Vi klagar på byråkratin och universitetsadministration i Sverige. Men efter fyra år i Strasbourg i Frankrike och sju år i Singapore, tycker jag att svensk administration är bäst i världen. Den är pragmatisk och ganska liten. Det är fantastiskt i det svenska systemet.

Sverige är också bättre på studentdemokrati och innovationer. Bertil Andersson har därför skickat studentkåren till Linköpings universitet och KTH för att de ska se hur man jobbar med studentinflytande.

– I Linköping kunde studenterna ropa på mig när jag var ute och gick på universitetsområdet med synpunkter på något som jag gjort. Här respekteras överheten, men det förändras.

En delegation har också varit på KI, KTH och Linköpings universitet för att se hur man jobbar med innovationer.

– I Singapore finns ingen tradition att ta idéer till produkter eller starta företag. Men Sverige är ganska bra. I

Linköping fanns 300 företag på innovationsparken Mjärdevi när jag var där, hälften hade startats av studenter. Här finns högst fem nya företag.

Bertil Andersson har nu varit i Singapore i sju år. Han vill inte precisera hur länge han planerar att vara kvar.

– Jag kommer att bli kvar ett par år till. Sen ska jag bli en odräglig beserwiser som kommer hem och talar om hur allt ska vara, säger han. ■

NTU BYGGER UPP EN FEMTE FAKULTET

Grundat: 1991.

Studenter: 33 000.

Huvudman: Statligt. NTU är ett av sex nationella, statliga universitet i Singapore.

Fakulteter: Fyra fakulteter (college): ingenjörsvetenskap, naturvetenskap, finans, samt humaniora, konst och samhällsvetenskap. En femte, medicinsk, fakultet håller på att byggas upp i samarbete med Imperial College i London.

Anställda: 3 800 inom forskning och utbildning. De kommer från 70 olika länder.

TOPPA SVERIGE!

Tekniksprånget ger unga talanger chansen att praktisera som ingenjör i fyra månader. Visst vill du bli en av oss?

Vi erbjuder praktik:

ABB, AHLSELL, AKZO NOBEL
ALAB, ALIMAK HEK, ALSTOM, ATLAS COPCO
AUTOLIV, BCG, BOMBARDIER, BONA, BRUKS, CEDE GROUP
COMHEM, CPAC SYSTEMS, CSN, DAHL, DALKIA, DUROC
E.ON, ECOLEAN, ELECTROLUX, ELEKTA, ELKAPSLING
ERICSSON, FLEXPAY, FLÄKTWOODS, FOI, FOLKSAM
FREDRIKSONS VERKSTAD, GESTAMP HARDTECH
GETINGE DESINFECTION, GNOTEC, GUNNEBO INDUSTRIER
GÄSTRIKE ÅTERVINNARE, GÄVLE ENERGI, GÖTEBORGS HAMN
HANDELSBANKEN, HMS, HOGIA, HOLMEN, HP, IBM, ISG, IVA
JERNHUSEN, JM, KRAFTKONSULT I SKANDINAVIEN, LKAB
MCKINSEY, MICRONIC MYDATA, NAI SVEFA, NCC, NEXUS
NIBE, NORDNET, NYNAS, OUTOKUMPU, OVAKO, PERMOBIL
PEAB, RAMIRENT, RUAG SPACE, SAAB GROUP, SANDVIK, SCA
SECO TOOLS, SIEMENS, SKB, SKELLEFTEÅ KOMMUN, SKF, SP
SPINOVA, SPOTIFY, SSAB, SSC, STOCKHOLMS HAMNAR
STRÄNGBETONG, STUDSVIK, SUNDSVALLS KOMMUN
SVENSKA FÖNSTER, SVENSKA KRAFTNÄT, SVENSKA SPEL
SVEVIA, SVT, SWEDAVIA, SWEDISH MATCH, SWEREA MEFOS
SYSAV, SYSTEMAIR, SYSTEMBOLAGET, SÖDRA, TELE2
TELLASONERA, TERACOM, THULE GROUP
TOYOTA MATERIAL HANDLING, TRAFIKFÖRVALTNINGEN
TRAFIKVERKET, TRELLEBORG, TRIOPLAST, VATTENFALL
VOLVO, VOLVO CAR GROUP, VEAB, VÄXJÖ KOMMUN
ÅF, ÖREBRO KOMMUN

TEKNIKSPRÅNGET.SE



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN

Industrimannen vill släppa lös entreprenören

TEXT: PÅR RÖNNBERG FOTO: ERIK CRONBERG

För industrimannen Carl Bennet är innovation en självklarhet och vägen till framgångsrikt företagande. Men han talar lika gärna om entreprenörer.

– Entreprenörer är innovatörer. De driver utvecklingen. Det blir inga innovationer utan människor, säger han.

För industrimannen Carl Bennet är innovation ett begrepp som behövs i all verksamhet. I hela samhället.

– Innovationsprocesser är grunden för att skapa något som mottagaren, kunden frågar efter, säger han.

Många förknippar förstås innovation med spetsteknik och forskning. Det gör också Carl Bennet. Men långt ifrån bara.

– Det sker ju i det lilla ständiga innovationer. I exempelvis en livsmedelsbutik ägnar handlarerna tankemöda åt hur en vara ska exponeras på bästa sätt, säger han.

Carl Bennets egen verksamhet visar att ett brett förhållningssätt till nyskapande kan leda till framgång. Hans helägda Lifcokoncern består av bolag som handlar med så vitt skilda ting som dentalprodukter och utrustning för sågverk. Medicinteknik i Getinge och trycksaker i Elanders är andra tunga innehav hos Carl Bennet AB.

Men industrimannen har också styrt och ställt i gruvbolaget Boliden. Lägg till engagemanget för samhällsfrågor, främst forskning och utbildning, bland annat som ordförande för Göteborgs universitet, så blir det tydligt att Carl Bennet gillar både bredd och djup.

Att Lifco har kontor i World Trade Center, nära Stockholms centralstation, är kanske delvis en slump. Men placeringen går att se symboliskt.

– Globaliseringen har höjt kraven på innovation. Konkurrensen om marknaderna ökar hela tiden.

Och då måste den som vill hänga med i svängarna vara genomtänkt innan processer dras igång eller investeringar beslutas.

– För mig är det viktigt att leva i den marknad där jag verkar. En nyckel är att lyssna på och samarbeta med kunder och på dem som jobbar på den aktuella marknaden. Man måste personligen vara med i skeendet och ha rätt kunskap.

Avgörande för ett beslut om investering i ett företag är, anser Carl Bennet, bolagets plats i sin nisch på marknaden eller i sin geografiska region.

– Man måste se tillväxtpotentialer, men jag vill hellre vara en stor padda i en liten damm än tvärtom. Ett företag med dålig ledning, men med prima produkter är ett bra företag att gå in i. Om det däremot har bra ledning, men sämre produkter så tar det längre tid att få fart på tillväxten.

Carl Bennet talar sig varm för betydelsen av innovation. Han talar lika gärna om entreprenörer. Utan dessa blir det inte så mycket av aldrig så fantastiska innovationer.

– Entreprenörer är innovatörer. De driver utvecklingen. Det blir inga innovationer utan människor.

Drivkrafterna för innovatörer

och entreprenörer är nog ganska lika varandra. För båda är, menar Carl Bennet, kunskap en grundsten.

– Det gäller också att ha förmå-





»Man måste se tillväxtpotentialer, men jag vill hellre vara en stor padda i en liten damm än tvärtom.«

gan att se behov och att använda sin kunskap för att tillfredsställa dessa. Framgångsfaktorer är en kombination av kunskap, miljö och samhälle.

Omgivningen i vid mening spelar roll. Det så kallade "klimatet" är liksom regelverk väsentligheter för att stötta initiativ med tillväxtpotential.

Innovationer och entreprenörer behövs inte bara för att skapa nya snabbväxande bolag i moderna branscher, typ Skype, Spotify eller Klarna.

Även för etablerade bolag i mogna branscher är innovation ett måste. Avstannar processen blir man omsprungna av konkurrenterna. Igen, insikt om vad kunderna efterfrågar, eller kommer att efterfråga är en nödvändighet.

Idéer måste prövas och dessutom få tid på sig.

– Den som har en idé ska aldrig mötas av "det har vi redan provat". En tillåtande kultur är viktig. Givetvis har företagsledningarna ansvar för detta.

De måste ge förutsättningar men också våga prioritera.

Även om företagsledning och medarbetare är på tårna och utvecklar varor och tjänster så är det ingen trivial uppgift att förutse vad som blir det nästa stora som vänder upp och ner på marknader och branscher. Eller för den delen skapar en ny.

– De stora uppfinningarna har i alla fall en sak gemensamt. De har kommit fram genom fri forskning. Visserligen är det svårt att peka ut i vilken bransch eller samhällssektor nästa genombrott kommer, men inom värden finns redan nu stora behov.

Globalt växer befolkningen. Och i många länder ökar antalet äldre raskt.

– Potentialen för innovationer inom värden är stor. Där har man alltid mätt kostnader. Nu börjar man fokusera på att mäta kvalitet. Och det kommer att resultera i innovationer.

Fast det förutsätter förstås att landsting, industri och akademi samverkar

för att möta utmaningarna.

Just att mäta kvalitet i konkurren- utsatta verksamheter är, menar Carl Bennet, generellt sett en väl fungerande metod för att skapa innovationer.

En källa att ösa innovationer ur är, som sagt, forskning. Om den har Carl Bennet bestämda åsikter. Den offentligt finansierade är alldeles för liten i Sverige.

– Att den skattefinansierade forskningen ska motsvara en procent av BNP är på tok för låg ambitionsnivå. Andelen borde dubbleras. Under en åttaårsperiod skulle det vara möjligt att åstadkomma den höjningen.

Trots svagheter, exempelvis när det gäller skolans kvalitet, anser Carl Bennet att Sverige har bra förutsättningar i den globala konkurrensen.

– Sverige är starkt förankrat internationellt. Vår svaghet är inte att vi blivit mindre konkurrenskraftiga, utan att andra blivit bättre. Utbildningens kvalitet visar exempelvis det.

Näringslivsklimatet i Sverige får



Carl Bennet tycker att konkurrensutsatta verksamheter borde snegla mer på idrotten för att få till en lyckad helhet. "Ett lag behöver inte bara stjärnor, det krävs spelare med olika kompetenser för att lyckas".

godkänt, men när det gäller skola och universitet krävs alltså höjd kvalitet. Att i än högre grad utsätta dessa verksamheter för konkurrens är tillsammans med kvalitetsmätningar en bra väg framåt.

Det finns fler komponenter som i ökad dos kan skärpa den svenska konkurrenskraften. Lagsporter och framgångsrika idrottsmän, som pingisfantomen J-O Waldner, kan bidra med en hel del.

– J-O Waldner är oerhört välkänd i Kina. Det går knappast att förstå i vilken omfattning. Och självklart betyder sådant en hel del för Sverige-bilden. Det kunde svensk industri använda mer. Rent allmänt har konkurrensutsatta verksamheter mycket att lära av idrotten. I ett lag behövs inte bara stjärnor utan spelare med olika kompetenser för att laget, helheten ska lyckas.

Carl Bennet ingick i styrgruppen för IVA:s projekt Innovationskraft

Sverige. Anslaget var regional kraftsamlings genom lokala möten med politiker, näringsliv, myndigheter och lärosäten.

– Dialogen ute i landet är viktig. Vi mötte engagerade människor från ett tvärsnitt av samhället. Tillsammans med dem har projektet kunnat testa tankar och idéer. Inte bara sådant som kommer från centralt håll.

Även om nu IVA bidrar till ökat entreprenörskap och ett effektivare innovationssystem samtidigt som förutsättningarna för Sverige i stort sett ser bra ut, så skulle Carl Bennet gärna se en hel del förändringar.

Om han fick bestämma så skulle en storsatsning på skolan med fokus på lärarna vara nära förestående.

– De ska kunna ägna sig åt undervisning, inte belastas med administration. De skulle få sin auktoritet tillbaka och sina löner höjda med 50 procent. Då skulle läraryrket på nytt attrahera de allra bäst lämpade.

Att statens forskningsbudget skulle fördubblas över två mandatperioder har han ju redan gjort tydligt.

– Jag skulle också se till att det blev en rejäl satsning på kvalitetsmätning i vården. En sådan vore välgörande för såväl etik som ekonomi, säger han. ■

CARL BENNET

Ålder: 62

Utbildning: Civilekonom vid Handelshögskolan vid Göteborgs universitet 1976.

Karriär: Kockums finansavdelning i Malmö 1970-talet, Electrolux, bland annat vd för Electrolux Storkök i Alingsås, 1980–1989, huvudägare, styrelseordförande och tidigare vd (1989–1997) för Getinge, sedan 1989, huvudägare, styrelseordförande och tidigare vd (1997–1999) för Elanders, sedan 1997, ägare och ordförande för Lifco, sedan 2000, ordförande och ledamot i Bolidens styrelse, 2001–2008, ordförande för Göteborgs universitet, 2007–2013.

Utmärkelser: Teknologie hedersdoktor vid Luleå tekniska universitet, IVA:s guldmedalj 2008.



Kvintetten tog språnget till Lund

TEXT: ULRICA GILTZE FOTO: ANDRÉ DE LOISTED

Fem förhoppningsfulla ungdomar var hösten 2012 med i premiäromgången av Tekniksprånget. Kvintetten praktiserade på byggföretaget NCC och alla pluggar nu till ingenjör på Lunds tekniska högskola. Att den fyra månader långa praktiken spelade en viktig roll för det framtida yrkesvalet är de eniga om.



Erik Bolinder.

»Jag tror och hoppas att Teknisksprånget kan förhindra att så många hoppar av studierna.«



Maria Lindahl.

»Jag kände verkligen att jag gjorde nytta, att jag tillförde något.«



Lovisa Elliott.

»Det underlättar studierna att veta vart man vill komma.«



Josefine Olsson.

»Praktikperioden ger en helt annan bild av vad som kommer sen.«



Sofie Schumacher.

»Nu fattar man vad de andra pratade om på byggarbetsplatsen.«

Egentligen var det mormors förtjänst att Sofie Schumacher från Lund upptäckte Teknisksprånget, sökte och fick en praktikplats i hemstaden. De övriga fyra i gänget kommer från olika delar av landet: Erik Bolinder från Stockholm, Lovisa Elliott från Göteborg, Maria Lindahl från Linköping och Josefine Olsson från Staffanstorp. Fortfarande är de lite nykära i sin studentstad, trots att de började studierna hösten 2013 och snart har gjort sin andra termin. Enda nackdelen är det där med svårigheten att hitta studentbostäder.

–Lunds tekniska högskola är välkänd, har ett gott anseende och är högt rankad, säger Maria Lindahl. Det är en bra skola med mycket resurser. Det känns tryggt att framtida arbetsgivare känner till utbildningen.

–Alla här är så välkommande och vill att vi ska trivas, säger Sofie Schumacher.

Men på en punkt får LTH bakläxa. Luleå tekniska universitet har sju månaders obligatorisk praktik inbyggd i utbildningen, något de andra tekniska högskolorna också borde erbjuda, anser studenterna.

–Det hade varit guld för såväl studenter som för arbetsgivarna, menar Maria Lindahl.

Att fyra månaders praktik på NCC banade vägen för studierna är alla rörande överens om. I deras klass är det många av de andra teknologerna som aldrig satt sin fot på en byggarbetsplats.

–Praktikperioden ger en helt annan bild av vad som kommer sen, menar Josefine Olsson. Den är väldigt användbar för det jag gör nu.

–Det var en väldigt bra erfarenhet, nu förstår jag relevansen, säger Maria Lindahl. Jag tycker till exempel inte att geologi är så kul, men nu förstår jag varför man behöver kunna det.

–Nu fattar man vad de andra pratade om på byggarbetsplatsen, säger Sofie Schumacher och skrattar.

–Det underlättar studierna att veta vart man vill komma, förtydligar Lovisa Elliott. Jag visste inte alls vad jag ville läsa innan jag gick Teknisksprånget.

–Jag tror och hoppas att Teknisksprånget kan förhindra att så många hoppar av studierna, säger Erik Bolinder. Och så förstås att fler blir intresserade av att söka en teknisk utbildning.

Trots att den här kvintetten i viss mån var ”försökskaniner”, de var den första kullen som genomförde praktiken genom Teknisksprånget ute på företagen, så är erfarenheterna bara positiva.

–Det var himla roliga arbetsuppgifter, berättar Maria Lindahl. Jag kände verkligen att jag gjorde nytta, att jag tillförde något. Men att möta alla människor på arbetsplatsen var nog det som gav allra mest.

–Jag blev så väl bemött, säger Lovisa Elliott, det kändes att de andra tyckte att det var kul att jag var där.

Även om de gjorde praktik på olika orter: Malmö, Stockholm, Linköping/Norrköping och Lund så fick alla göra ett större eget projekt, från ax till limpa, något som var väldigt uppskattat.

–Vi projektledde en lagerhall i Göteborgs hamn och skulle sedan ”sälja” in den till vd, berättar Lovisa Elliott.

–Vi valde att göra ett nytt huvudkontor åt Apple, men vi satsade på fel ställe att bygga på med ett för ocentralt läge så vi fick lite bakläxa, säger Erik Bolinder och skrattar vid minnet.

Alla fem tycker självklart att det är kul att Teknisksprånget växer så mycket och att så många nya företag, från vitt skilda branscher nu är med. När de sökte hösten 2012 var det nio företag som erbjöd praktikplatser. Nu, våren 2013, är det ett 80-tal företag inom privat och offentlig sektor, som öppnar dörrarna för praktikanter från Teknisksprånget. Att praktiken är betald är förstas en extra bonus.

–Jag har till och med varit tillbaka på bygget och hälsat på, säger Josefine Olsson. Och till hösten funderar min lillebror på att söka till Teknisksprånget. ■

MÅLET ATT LOCKA UNGA BLI INGENJÖRER

Tekniksprånget drivs av IVA på uppdrag av regeringen. Via Teknisksprånget satsar arbetsgivare och regering tillsammans för att bevara ingenjörstraditionen och stärka Sveriges långsiktiga konkurrenskraft. Målet är att locka flera ungdomar att välja att utbilda sig till ingenjör.

Tekniksprånget vänder sig till ungdomar som har gått ut gymnasiet, och som har läst Matematik 4, Fysik 2 och Kemi 1, har fullständiga gymnasiebetyg och är högst 20 år gamla. Praktiken är fyra månader lång, med start varje höst och vår, och praktiklön på lägst 13 500 kronor.

Hittills har över 850 ungdomar fått praktikplats hos de arbetsgivare som anslutit sig till Teknisksprånget. Ansökningsperioden pågår 16 april till 16 maj för hösten.

PATRIK FÄLTSTRÖM, SVENSK INTERNETPIONJÄR OCH FOU-CHEF PÅ NETNOD

Två block styr internet



Frågan om vem eller vilka som styr internet är mångfacetterad och är svår att besvara. Man kan säga att det svar man får beror inte bara på vem man frågar utan också hur man stäl-

ler frågan. De tre vanligaste svaren är: USA, Internationella Teleunionen (ITU) och International Cooperation for Assigned Names and Numbers (ICANN). Men inget av dessa svar är korrekt.

När behovet av väl fungerande kommunikation framkom på 1980-talet var det främst två starka rörelser som dominerade: privatisering och konkurrensutsättning, och behovet av standardisering av protokoll. Traditionellt har standardisering gjorts av länder och deras monopolistiska teleleverantörer vilka dominerade marknaden via de multilaterala förhandlingar som skedde inom bland annat ITU, och det som föreslogs var de så kallade OSI-protokollen – X.400, X.500 och FTAM – som kanske känns igen av läsare. Utvecklingen var framtagen genom förhandlingar, och lösningarna komplicerade, om de alls fungerade.

Parallellt med detta utvecklades därför internet som ett forskningsprojekt främst via National Science Foundation (NSF) i USA. Utvecklingen skedde inom Internet Engineering Task Force (IETF) och dominerades av arbete på universitet och inom privat sektor, främst via nystartade bolag inom IT-sektorn som ofta hade sin bas på universitet, som SUN och Cisco vilka startade på Stanford. Dock höll länder länge emot och krävde i upphandlingar OSI-protokoll. I Sverige fanns till exempel X.400 kvar som ett protokoll som användes för elektroniska meddelanden fram till slutet av 1990-talet, även om IT-kommissionen hade kommit fram till att internet var framtiden. Även när första kommersiella internetleverantören (Swipnet i mars 1991) skulle startas var inte Telia intresserat. Det var istället Kinnevik med Jan Stenbeck som var den som förstod att något höll på att hända.

Internet utvecklades alltså ”under radarn” och därför kan man säga att fram till millennieskiftet fanns två parallella spår vad gäller standardisering av telekommunikation i världen. Den öppna processen ledd av privat sektor, där alla kunde delta inom IETF, och den mer slutna framdriven av ITU som implicerar multilaterala överenskommelser.

Sverige liksom en del andra länder ansåg alltså redan på 1980-talet att avreglering och konkurrens var framtiden för telekommunikation, alltså att ha en utveckling ledd av privat sektor, även om det skulle dröja drygt tio år innan effekterna kunde synas på allvar.

I mitten på 1990-talet hade privat sektor börjat använda internet så pass mycket att även kommersiella krafter börjat inse att

gemensamma resurser i sig var något man kunde tjäna pengar på. Önskemål fanns att hantering av dessa inte längre skulle drivas som forskningsprojekt, och lösningarna som fanns blev till slut ohållbara. I USA ville inte NSF förlänga det projekt som hantlade internet och i Sverige ville KTH bli av med den centrala roll Tekniska högskolan hade. I Sverige skapades därför 1996–1997 två stiftelser för att hantera knutpunkter, toppdomänen .se och andra gemensamma tjänster.

Det är dock utvecklingen i USA som är den viktigaste för att förstå dagens läge, och det är tre olika avtal som USA:s regering har. Det första skapades efter en hel del diskussioner och kontrollerar organisationen ICANN, vilken hanterar diverse gemensamma funktioner på global nivå, till exempel frågan om vilka toppdomäner (såsom .com, .se och .museum) som ska finnas. Det andra bröt den dominerande ställning som Network Solutions (dagens Verisign) hade. Detta andra avtal täcker även ett par andra saker som till exempel spridning av den så kallade root-zonen för DNS till root-server-operatörerna, av vilka det finns tretton, varav tre utanför USA. En av dessa tre är för övrigt Netnod, där jag arbetar som chef för FoU-avdelningen.

Det tredje avtalet gäller koordinering av gemensamma parametrar, det så kallade IANA-kontraktet. Detta hanteras av USAs regering genom en upphandling och för närvarande är det ICANN som har det. Detta gäller till september 2015, även om det kan förlängas två gånger om två år vardera. Detta sista och tredje avtal kallas normalt ”IANA-avtalet”.

I och med dessa tre avtal och överenskommelser har USA i praktiken en särställning gentemot andra länder. Även om avtalen ger USA en mycket liten möjlighet att ändra några beslut som tas om till exempel domännamssystemet. Men det spelar ingen roll hur liten den möjligheten är, eller det faktum att USA aldrig använt denna möjlighet. Det är fortfarande en särställning.

En annan viktig förändring de senaste 30 åren har att göra med möjligheten att digitalisera information, speciellt ihop med den globalisering som internet skapar. Vi kan genom att kombinera dessa två massproducenta och sprida information på ett helt annat sätt än som någonsin varit möjligt, och främst har denna utveckling letts genom innovation i privat sektor.

De som anser att globalisering och fri rörlighet är något bra (till exempel Sverige) anser att kulturer och normer i samhället när de möts kommer blandas och utvecklas med tiden. Många har dock en annan syn och de vill skydda vissa normer och är därför emot en blandning av kulturella och normbaserade skillnader. Med dessa kommer naturligtvis skillnader i jurisdiktion och stress då globalisering gör att en tillhandahållare av information i en jurisdiktion kan erbjuda denna till kunder i en annan. Gränsöverskridande skillnader (oavsett vilka gränser och skillnader man talar om, mellan lagstiftning och/eller mellan kulturer) har alltid lett till mer eller mindre problem i världen.

Men det finns de som inte alls håller med om dessa grundpelare. Dessa anser att stater skall vara suveräna och att därmed globalisering är något som enbart skall tillåtas om suveräniteten kan garanteras. Därmed kan inte heller andra typer av globala samtal accepteras än multilaterala, och inga andra samtal behövs heller eftersom diskussion om utveckling skall ske inom varje stat. Det skall nämnas att antalet länder som är för denna syn är i

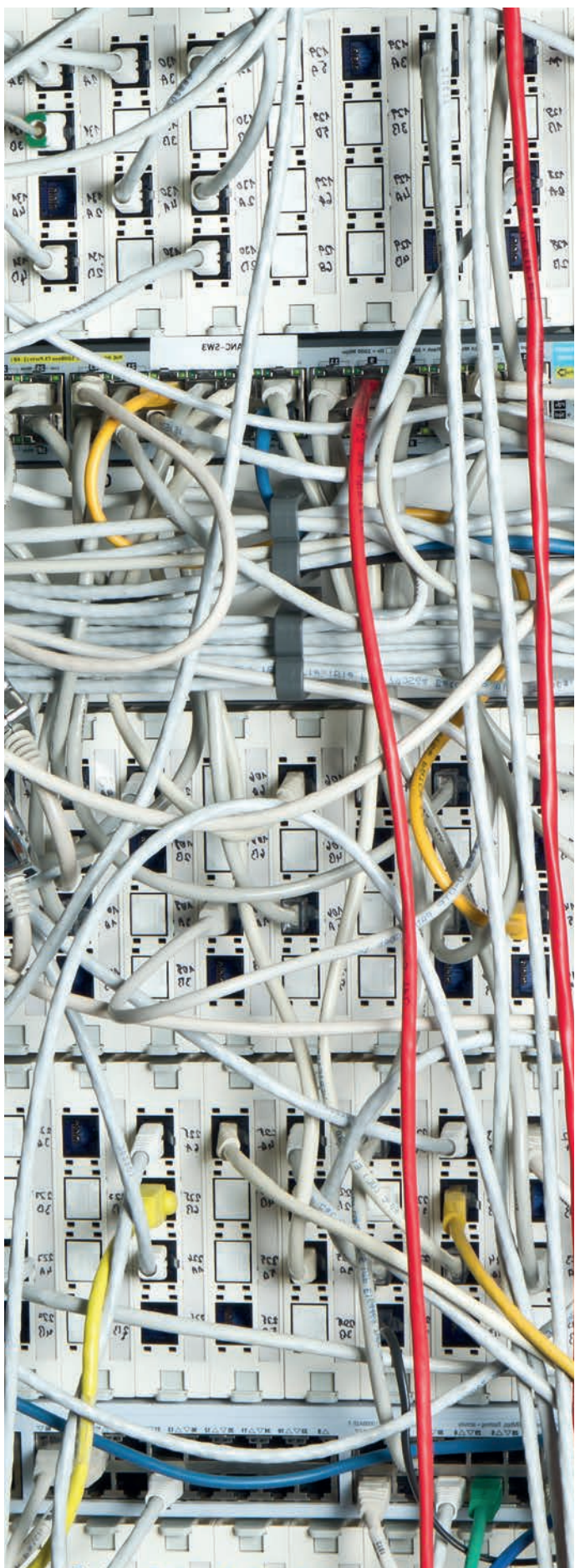


FOTO: SHUTTERSTOCK

»USA har i praktiken en särställning gentemot andra länder. Även om avtalen ger USA en mycket liten möjlighet att ändra några beslut som tas om till exempel domännamssystemet. Men det spelar ingen roll hur liten den möjligheten är, eller det faktum att USA aldrig använt denna möjlighet. Det är fortfarande en särställning.«

majoritet, och därmed leder explicit röstande i FN-församlingar till nederlag för den typ av syn som länder som Sverige har. Skulle omröstningar tvingas fram inom FN-församlingar som ITU-T eller generalförsamlingen kan alltså Sverige förlora. Situationen är mycket ansträngd.

Det antal länder (och därmed röster) som ansluter till Sveriges syn ökar dock med tiden vilket gör att de som är på Sveriges sida vinner på förhållning av diskussioner medan de som är emot Sverige vinner på beslut så snart och snabbt som möjligt.

Ett exempel är den förhandling som hölls inom ITU 2012 i Dubai under namnet WCIT där en ersättning av traktat från 1988 skulle förhandlas fram. På denna försökte länder som vill ha enbart multilaterala diskussioner få internetrelaterande frågor inkluderade i det fördrag som förhandlades. 89 länder valde till slut att skriva på medan 55 länder inte gjorde det. Sverige var tillsammans med bland annat EU-medlemsstater bland de som inte skrev på.

Därför kan man säga det finns två block. Det första drivet av Ryssland och Kina (och därmed G77). Det andra av USA, Sverige, England, Australien, Kanada med flera. Dock måste Brasilien och Indien nämnas speciellt. Det är två mycket komplicerade länder som det pratas mycket om. Indien har varit för diskussioner där privat sektor kan delta genom i stort sett hela processen men när det kommer till kritan i FN så är de inte lika tydliga. Brasilien har på liknande sätt varit emot att privat sektor skall kunna vara med, men på sistone har de bytt angreppssätt och är i april 2014 värdar för NetMundial, ett globalt möte för öppna diskussioner av typen ”multi-stakeholder”.

Alla dessa frågor kommer att diskuteras vid en mängd möten under 2014 och 2015. Antagligen kommer frågorna drivas än mer till sin spets. Den ena om information skall kunna digitaliseras och flyttas över hela världen, om tjänster som erbjuds från ett land ska kunna erbjudas alla i hela världen. Den andra om globala diskussioner och överenskommelser enbart ska ske mellan länder eller om också till exempel privat sektor ska ha möjlighet att sitta vid förhandlingsbordet.

Sveriges syn är glasklar. Alla skall ha lika möjlighet att delta i alla diskussioner, och att det skall vara fri rörlighet för lagliga tjänster och information är självklart. Allt annat skulle innebära intrång vad gäller fri rörlighet av information, möjlighet att uttrycka sig, delta i det offentliga samtalet och därmed att uppfinna och driva utvecklingen vidare. ■



Jacob Wallenberg talade på IVA och sa bland annat att EU måste jobba för att ett frihandelsavtal med USA ska komma på plats.

FRUKOSTMÖTE PÅ IVA

»Det är lätt att bli kluven till Europas utveckling«

Investors ordförande, Jacob Wallenberg, hade åtskilliga synpunkter på utmaningar och fördelar för Sverige och EU när han talade vid ett frukostmöte på IVA.

– EU-samarbetet är ett fundament för ländernas gemensamma konkurrenskraft. Men det är lätt att bli kluven till Europas utveckling, sa han.

Skillnaderna mellan länderna är ju stora, samtidigt som bland andra Spanien är på väg att återhämta sig efter eurokrisen.

– Det finns fortfarande utmaningar. Hur ska Tyskland hantera energifrågan? Och kommer Storbritannien att lämna EU? Det finns en verklig risk för det. EU behöver Storbritannien.

Den franska oviljan mot reformer hör också till det Jacob Wallenberg framhöll som ett problem för utvecklingen.

– Den inre marknaden måste stärkas. Där behöver konkurrensen bli bättre. E-handeln mellan länderna är exempelvis allt för liten.

På energiområdet

efterlyste Jacob Wallenberg bättre europeisk koordination. Detta bland annat mot bakgrund av beroendet av rysk gas och den amerikanska skiffergasens påverkan på den globala energimarknaden.

– Det behövs också mer av internationell öppenhet. EU måste driva på för att frihandelsavtalet med USA ska komma på plats. USA förhandlar även med länderna runt Stilla havet om ett liknande. Det finns de som säger att Obama tittar västerut. Och då vänder han samtidigt ryggen åt Europa.

Sveriges konkurrenskraft är emellertid bättre än EU-genomsnittet. Näringslivet är konkurrenskraftigt och i rankingar hamnar Sverige ofta högt när det gäller näringsklimat och attraktivitet. Enligt PwC är Stockholm den femte mest attraktiva staden i världen.

– Jag saknar ändå en politisk vision av vart vi är på väg. När en sådan finns kan näringslivet förhålla sig till den.

Jacob Wallenberg be-

tonade nödvändigheten av utbildning med hög kvalitet.

– Det finns inga enkla lösningar. Men skolan behöver en långsiktig nationell samsyn. Utbildning är ingen fråga som ska ge politiker kortsiktiga poäng.

Han påpekade att satsningar på infrastruktur är väsentliga för att stärka Sveriges konkurrenskraft.

– Stockholms internationella tillgänglighet borde vara bättre. Och då behövs investeringar i Arlanda men också i vägar och järnvägar i hela landet.

Dessa skulle kunna komma till stånd, hävdade Jacob Wallenberg, med finansiering genom offentlig-privat samverkan.

– Sveriges konkurrenskraft hänger ihop med övriga Europas. Det finns många orosmoln, men det viktiga är inställning och attityd. Vinnare blir länder som har nationell konkurrenskraft. Förlorar gör de som stannar i reformarbetet, sa han.

PÅR RÖNNBERG

FOTO: PÅR RÖNNBERG

BRAUNERHELM LEDER ENTREPRENÖRSKOMMITTÉ

Regeringen har tillsatt

en Entreprenörskapskommitté med uppdrag att se över företagskatterna och förutsättningarna för att starta, driva, utveckla och äga företag i Sverige. Kommitténs ordförande blir **Pontus Braunerhjelm**, vd för Entreprenörskapsforum och professor på KTH. Entreprenörskapskommittén ska ta ett helhetsgrepp på förutsättningarna för entreprenörskap och företagande. Syftet är att stärka näringsklimatet, främja entreprenörskap och innovationer, underlätta kompetensförsörjningen och förbättra möjligheterna för företagande.



RIVSTART FÖR DISRUPTIVE MATERIALS

Uppsala-företaget

Disruptive Materials har fått en rivstart. Det gick rakt in på listan över Sveriges 33 hetaste teknikföretag år 2014, som sammanställs av Ny Teknik och Affärsvärlden. För ett år sedan var bolaget inte ens grundat. I dag är produktionen i gång och tio kunder utvärderar det nya rekordmaterialet Upsalite. Allt började i mitten av juli förra året när en grupp forskare, under ledning av professor **Maria Strømme**, presenterade en upptäckt de gjort av en slump: ett extremt poröst material av magnesiumkarbonat. Materialet har porer mindre än en 10 nanometer i diameter, och ett enda gram har en yta 800 kvadratmeter.



JACOB WALLENBERG OM...

...näringslivets engagemang i samhällsdebatten:

– Alla har ett ansvar att engagera sig, men näringslivet är uselt på detta. Men trampar en direktör lite fel blir man uthängd i medierna och företagets varumärke kan solkas. Så det är ingen lätt uppgift.

...bostadsbristen i storstäderna:

– Det finns ingen fungerande hyresmarknad. Det skapar problem också för företag och universitet om inte bostadsfrågan kan lösas för de man vill locka till sig. Bruksvärdesprincipen är föreglad och lägger en hämsko på utvecklingen.

...att de "smartaste" bolagen på MIT:s lista finns i USA:

– Synen på risk är en förklaring. I USA kan man bli delägare i stället för att få lön. Optioner och aktier är en biljett till det nystartade bolagets resa till framtiden. I Sverige vill ingen politiker prata om personaloptioner.

...skattesystem:

– Skattesystemen är internationellt konkurrensutsatta. Därför justerades den svenska bolagsskatten. Även inkomstskatten är konkurrensutsatt. Och att återinföra exempelvis förmögenhets- eller arvsskatt vore kontraproduktivt. Då skulle entreprenörerna på nytt lämna landet.

ALLA TIDERS ENTREPRENÖR

Vem är alla tiders svenska entreprenör? Svaret på den frågan hoppas Svenska Dagbladet och Centrum för näringslivshistoria kunna ge 16 maj. Då går tidningens stora omröstning i mål. Totalt finns det 100 kandidater. Några är folkkära, några är anonyma. På listan finns några IVA-ledamöter: **Rune Andersson, Signhild Arnegård Hansen, Carl Bennet, Gustaf Douglas, Salvatore Grimaldi, Antonia Ax:son Johansson, Christina Lampe-Önnerud, Anders Wall och Niklas Zennström.**

THE GLOBAL ENERGY PRIZE

Internationellt energipris till svensk kärnsäkerhetsveteran

Lars G Larsson, veteran inom kärnkraft och IVA-ledamot får, som förste svensk, The Global Energy Prize. Han delar priset med den ryske forskaren Ashot Arakelovich Sarkisov.

Lars G Larsson

tildelas utmärkelsen med motiveringen "för enastående bidrag till förbättring av kärnkraftsäkerhet och avveckling av kärnkraftkraftsanläggningar". De båda pristagarna delar i maj, vid en ceremoni i S:t Petersburg, prissumman på totalt 6 miljoner kronor.

– Jag är både stolt och överraskad över priset, säger Lars G Larsson.

Lars G Larssons erfarenhet sträcker sig från tiden då de svenska kärnkraftverken byggdes till nutid. Han var teknisk attaché i Washington när olyckan i Three Mile Island inträffade 1979.

– Då kunde jag snabbt rapportera hem till Sverige om det som pågick. Jag fick god insyn i de amerikanska utredningarna om olyckan.



Lars G Larsson säger att kärnkraftstekniken har en framtid. "Men vi måste öka säkerheten".

Långt senare, när muren föll, startade EBRD (European Bank for Reconstruction and Development). Bankens uppgift var att stödja infrastruktur-satsningar i Central- och Östeuropa. Lars G Larsson blev 1997 ansvarig för bankens projekt inom kärnsäkerhet i Litauen, Bulgarien och Ryssland.

Han har också, på dåvarande Statens Kärnkraftinspektion (SKI), varit ansvarig för det svenska bilaterala samarbetet med kärnkraftsäkerhet. Även då var hans kontakter med den stora grannen i öster omfattande.

Stor del av Lars G Larssons verksamhet är förknippad med samarbete med ryska

kärnkraftsexperter.

– Jag har alltid, ända sedan Sputnik cirkulerade kring jorden 1957, varit intresserad av Ryssland.

Att han också gillar de stora ryska tonsättarna som exempelvis Tjajkovskij har säkert förstärkt intresset.

Lars G Larsson är övertygad om att

800 PERSONER NOMINERADE I ÅR

The Global Energy Prize instiftades på initiativ av ryska forskare år 2002.

Priset ska främja innovationer inom energiområdet och lyfta fram betydelsen av internationellt samarbete.

En jury bestående av 24 forskare från olika länder utser pristagare.

Drygt 800 personer var nominerade till årets utdelning. Bland tidigare pristagare märks bland andra Yoshino Akira, som uppfann det laddningsbara litium-jonbatteriet och Nobelpristagaren i fysik, Zhores Alferov.

FOTO: PÅR RÖNNBERG

kärnkraftsteknik har framtiden för sig.

– Men vi måste fortsätta att utveckla kärnkraftstekniken med andra reaktortyper och därmed också öka säkerheten. Vi kan inte fortsätta att ha händelser som de i Three Mile Island, Tjernobyl och Fukushima, säger han.

PÅR RÖNNBERG

Satsningar på innovation a och o för s-topp



Magdalena Andersson (S) säger att näringspolitiken i Sverige måste bli mer aktiv för att ta till vara alla goda idéer som finns.

Det finns gott om idéer i Sverige. Fler av dem måste bli växande företag. Därför behövs en mer aktiv näringspolitik. Det menar Magdalena Andersson, ekonomisk-politisk talesperson (S).

Konkurrensen på världsmarknaden blir allt tuffare. Länder i Asien satsar hårt på utbildning och de produkter som lämnar asiatiska fabriker har numera ofta högt kunskapsinnehåll.

– Det gör skola och utbildning allt mer viktiga, sa Magdalena Andersson när hon talade vid ett frukostmöte på IVA.

– Lärarna har en nyckelroll. De måste få bestämma i klassrummen. I länder där lärarjobbet har högre status är också skolresultaten bättre.

Också när det gäller den högre utbildningen vill Magdalena Andersson att fler än i dag ska få möjlighet att studera.

– Sett till andelen av

befolkningen som har högskoleutbildning så ligger Sverige inte så bra till. Därför är det inte bra att regeringen vill minska antalet platser på universitet och högskolor.

Höghastighetståg, med europeisk standard, är inte heller främmande som investeringsobjekt för Socialdemokraterna.

Men ska resurserna räcka till dyra infrastruktursatsningar behövs mer än de fem

miljarder kronor som en återställd restaurangoms skulle ge.

– Innovationer och företagande är a och o. Näringspolitiken måste bli mer aktiv. Det finns gott om idéer i Sverige, men för få blir till växande företag.

– Vi har skog, lifescience och grön teknik. Vi måste gemensamt komma fram till hur vi ska utveckla dessa tillgångar på bästa sätt.

PÅR RÖNNBERG

IVA-MÖTE

Trots god stabilitet minskar förtroendet för bankerna

De senaste två åren har kundernas förtroende för banker sjunkit. Trots att svenska banker är både stabila och lönsamma är Annika Falkengren orolig för vad regleringsglada politiker kan hitta på.

- I media och hos politiker finns det gott om starka åsikter när det gäller banker, sa SEB:s koncernchef, Annika Falkengren, på ett IVA-möte där vikten av lönsamma banker och kunders perspektiv på dessa diskuterades.

Annika Falkengren är också ordförande för Svenska Bankföreningen.

- I Bankföreningen tar vi kundernas minskade förtroende på stort allvar. Vi hoppas att vi kan vända utvecklingen.

Även om vinst är nödvändigt för alla företag är det en utbredd uppfattning att svenska storbanker är lönsamma i överkant. Annika Falkengren höll inte med om detta.

- Stabila, lönsamma banker har lägre kost-



Vikten av lönsamma banker och kunders perspektiv diskuterades av bland andra Annika Falkengren och Mats Andersson.

nader för sin upplåning. Därför blir det ofta billigare för en kund att låna i en bank med god lönsamhet. Om bankerna är starka är det lättare att tillgodose kundernas behov.

Små kreditförluster, snabb teknisk utveckling och effektivitet är, menade Annika Falkengren, några huvudledningarna till de svenska



FOTO: PÅR RÖNNBERG

storbankernas goda intjäning.

Hon påpekade att de regler som styr bankernas verksamhet ökat mycket kraftigt de senaste 15 åren. Det har bland annat medfört att svenska bankers risksäkrande kapital har fördubblats sedan finanskrisen 2008.

Annika Falkengren ser ändå en risk att regle-

ringsglada politiker kan skapa problem.

- Hur mycket säkrare än supersäker kan man egentligen bli? undrade hon.

Mats Andersson, vd för Fjärde AP-fonden, var betydligt mindre övertygad, än Annika Falkengren, om att de svenska storbankernas lönsamhet på runt 15 procent ligger på en rimlig nivå.

- De är stabila, men har i alla fall delvis en överlönsamhet. Dessutom verkar de alla ha ungefär samma lönsamhet. Och den är högre än i övriga Europa, sa han.

En mer acceptabel avkastning borde, när inflationen är nära noll, vara 5-7 procent.

- Sverige skiljer sig jämfört med många andra länder genom att bankmarknaden är ett oligopol. Det har skapat ett fåtal stora, starka och dominerande banker, sa han.

PÅR RÖNNBERG

»I dag pågår en doktorifiering av hela samhället, varhelst man tittar i företag, myndigheter och departement så tittar det fram en forskare ur någon modul.«

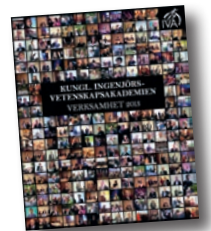


Professor Daniel Tarschys om den sista revolutionen i den svenska utbildningen i sitt anförande på seminariet "Universitet i samhällets tjänst" på IVA.



Svenskt Näringsliv lanserar ett nytt initiativ, Näringslivets forskningsberedning, vars uppgift är att presentera konkreta förslag hur Sverige kan behålla sin position som stark kunskapsnation även i framtiden. I beredningen ingår tungviktare inom både näringsliv och akademi. Flera av medlemmarna av beredningen är IVA-ledamöter: **Håkan Mogren**, som är ordförande, **Marcus Wallenberg, Pontus Braunerhjelm, Jan Nygren, Karin Markides** och **Camilla Modéer**.

Näringslivets forskningsberedning ska under våren presentera sina förslag.



Verksamhetsberättelse för 2013 finns nu att läsa på nätet. Förutom ett gediget av axplock av IVA:s många aktiviteter under året finns också rejäla intervjuer med bland annat Leif Johansson, preses för IVA, och Carola Lemne, ordförande för IVA-projektet "Prövningar för svensk medicin".

Självklart går det också att beställa en tryckt version av verksamhetsberättelsen 2013 från IVA:s kansli. Den finns både på svenska och engelska. Här finns den digitalt: www.iva.se/Om-IVA/Verksamhetsberattelse/

Heta citatmaskiner inför valet

Proffstyckare och citatmaskiner, så brukar de kallas av journalister. Det handlar om experter som syns och hörs i media när det är valår. Tidningen Dagens Samhälle har sammanställt en lista på de "50 mäktigaste akademikerna". Tio av professorerna på listan är IVA-ledamöter.

Det finns ungefär 5000 professorer i Sverige. En liten skara av dessa akademiker dyker ofta upp i media och får rol-

len av "expertkommentator". De ger tyngd och trovärdighet i tv-studion eller i en tidningsartikel. Tidningen har identifierat de 50 akademiska experter som förekommer flitigast i massmedierna under ett valår. Listan toppas av **Ulf Bjereld** professor i statsvetenskap, **Jonas Hinnfors** professor i statsvetenskap och **Mårten Schultz** professor i juridik.

Tio av de mäkti-

gaste akademikerna på listan är ledamöter av IVA. Här är listan på IVA-ledamöter och placering:



Lars Calmfors professor i nationalekonomi (4), **Assar Lindbeck** professor i nationalekonomi (12), **Hans Rosling** professor i internationell hälsa (13), **Lars Jonung** professor i nationaleko-



nomi (19), **Magnus Henrekson** professor i nationalekonomi (22), **Pontus Braunerhjelm** professor i entreprenörskap (32), **Jonas Elisasson** professor i infrastruktur (45), **Harry Flam** professor nationalekonomi (39), **Stellan Lundström** professor i fastighetsekonomi (41) och **Sverker Sörlin** professor i miljöhistoria (46).



Sagt & gjort

JAN-OLOV JOHANSSON
redaktör och agronom...

...har valts in som ledamot av Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, KSLA. Han har varit kommunikationsansvarig på SLU, chef för Vetenskapsredaktionen på Sveriges Radio och har många års erfarenhet av journalistik som berör vetenskap och de gröna näringarnas teori och praktik. Jan-Olof Johansson är hedersdok-



tor i medicin på Uppsala universitet och ledamot i IVA.

MARTIN INGVAR
professor på KI...

...har fått regeringens uppdrag att utreda ett förslag med betyg i skolan redan i årskurs fyra, kunskapsmål för läsning och bedömningsstöd.

Regeringen vill att det ska vara obligatoriskt för lärarna i årskurs ett att använda sig av bedömningsstöd för läsning, skrivning och räkning från och med läsåret 2015/16. Syftet är inte att det ska resultera



i betyg. Martin Ingvar ska lämna sina förslag senare i år.

URBAN BÄCKSTRÖM
civilekonom...

...har utsetts till hedersdoktor vid Högskolan i Jönköping för sin framstående gärning som debattör, författare och opinionsbildare med stort inflytande över svenskt näringsliv i decennier. Bland hans insatser nämns bland annat statssekreterare i Carl Bildts regering, vd Skandia Liv, Riksbankschef, vice styrelseordfö-



rande i Nasdaq OMX:s samt vd för Svenskt Näringsliv till 2014.

BO HEDFORS
civilingenjör...

...är en av två som tilldelas Chalmersmedaljen 2014 för sina insatser för att främja högskolans utveckling och verksamhet. "Med en kombination av energi, värdefull internationell erfarenhet och omsorg om Chalmers studenter har han på ett personligt och omsorgsfullt sätt bidragit till både studenternas utveckling och ett mer attraktivt Chalmers", skriver högskolestyrelsen i sin motivering. Bo



Hedfors har haft många ledande befattningar inom telekommunikation, bland annat i Sverige, Holland, Danmark och USA. I svenska Ericsson var han verksam i 30 år.



IVA VÄST

Ett femtiotal intresserade hade samlats i Chalmerska huset i Göteborg den 24 mars för att delta i mötet "Regional och nationell samordning - en förutsättning för Life Science", arrangerat av IVA:s projekt Prövningar för svensk medicin och IVA Väst. På plats fanns företrädare för sex regionala forskningscentrum som presenterade sina respektive verksamheter. Deltog gjorde även Sören Berg, sekreterare för regeringens utredning av nationell samordning av kliniska studier, samt Peter Lönnroth från projektets styrgrupp. Tillsammans med företrädare för näringslivet diskuterades den grund för regionalt samarbete som redan finns samt ytterligare åtgärder som behövs för att effektivt kunna stärka Sveriges position inom kliniska studier.



IVA SYD

Susanna Campbell, vd för Ratos, lockade ett fyrtiotal intresserade till frukostmöte på Börshuset i Malmö den 2 april. Ratos firar 60 år på börsen. I dag ett "private equity-konglomerat - fast anorlunda" med ett mycket aktivt ägande och med fokus på värdetillväxt. Förutom en presentation av innehaven, med betoning på de sydsvenska bolagen, beskrev Susanna Campbell koncernens investeringsstrategi och styrning. Med inlevelse tryckte hon även på nödvändigheten av öppen och tydlig kommunikation såväl med portföljbolagens ledningar som med börsen.

IVA - SEMINARIEPROGRAM VÅREN 2014

6 maj: Additiv tillverkning - en ny industriell revolution, **Stockholm**

7 maj: Vindkraft - medvind eller motvind?, **Stockholm**

13 maj: Frukostmöte med Marie Ehrling, **Stockholm**

14 maj: Lab-on-a-chip - paradigmskifte i modern bioanalys, **Stockholm**

14 maj: Slutkonferens: Prövningar för svensk medicin, **Stockholm**

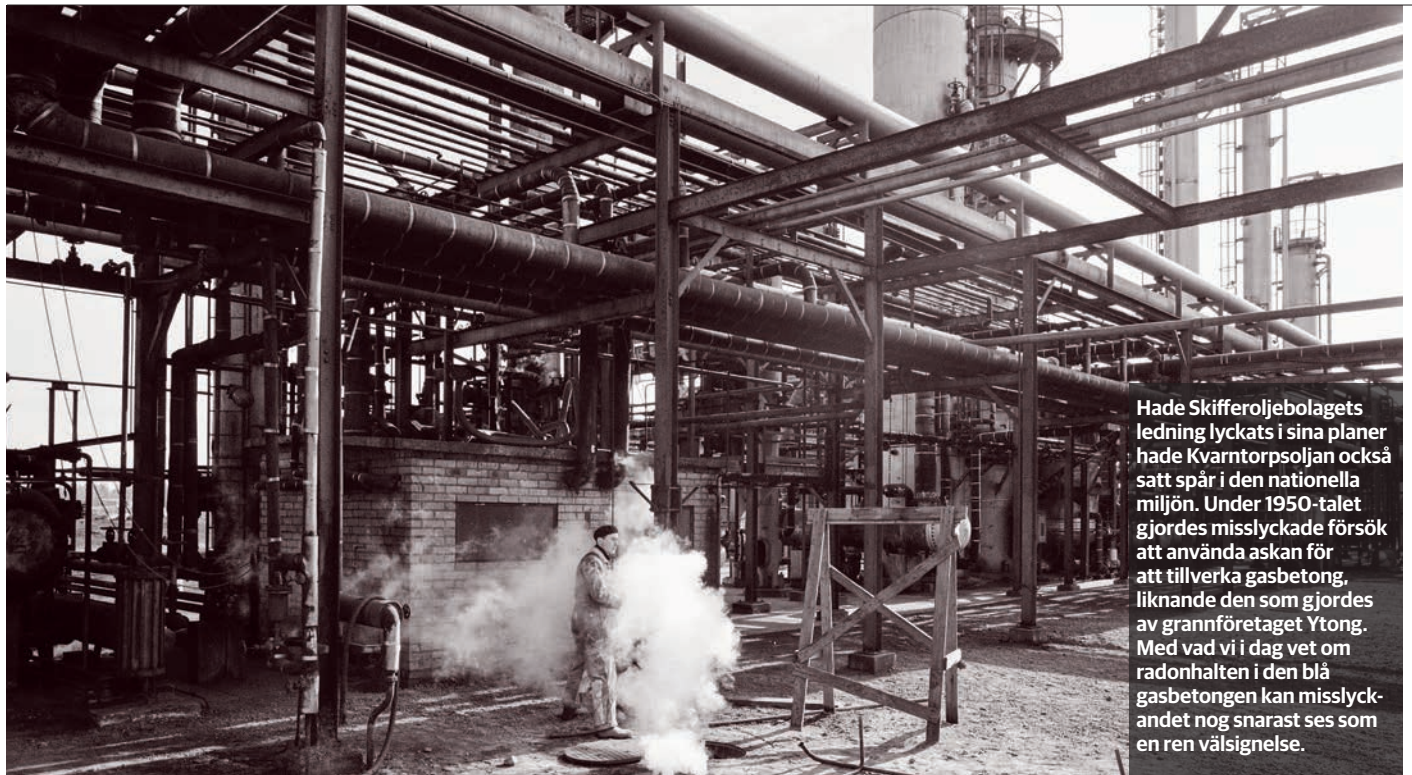
21 maj: LED-seminarium med professor Isamu Akasaki, pappa till den blå lysdioden, **Stockholm**

27 maj: Frukost-

möte med Anders Nyrén, **Stockholm**
5 juni: Slutkonferens: Ett energieffektivt samhälle, **Stockholm**



IVA:s seminarier är öppna för allmänheten. Aktuell information och anmälan på iva.se.



Hade Skifferoljebolagets ledning lyckats i sina planer hade Kvarntorpsoljan också satt spår i den nationella miljön. Under 1950-talet gjordes misslyckade försök att använda askan för att tillverka gasbetong, liknande den som gjordes av grannföretaget Ytong. Med vad vi i dag vet om radonhalten i den blå gasbetongen kan misslyckandet nog snart ses som en ren välsignelse.

Lyckträff för miljön att skiffer var en dålig affär

Det började som en nödlösning för ett Sverige under krigshot, en krisåtgärd för att kunna hålla marinen stridsberedd. I cirka 25 år utvann svenska statens bolag olja ur alunskiffern i Kvarntorp. En verksamhet som hela tiden gick med förlust, skapade enorma miljöproblem och enbart gav små mängder olja i utbyte.

TEXT: ERIK MELLGREN FOTO: KW GULLERS, © NORDISKA MUSEET

I december 1944 skriver ledningen för det statliga Skifferoljebolaget till statsrådet Rubbestad och vill veta hur regeringen ser på bolagets framtid. Ska den industrianläggning bolaget byggt upp i Kvarntorp utanför Kumla drivas vidare, eller ska verksamheten läggas ner när freden återvänder?

Bolaget hade bildats 1941, när avspärrningarna stoppade tillförseln av importerad olja. Kvarntorp var en storindustri. På kort tid hade Skifferoljebolaget byggt skrädverk, krossverk, skiffermagasin, transportbanor, pyrolysgnarnar, kondensationsanläggningar, ammoniakfabrik med mera, inklusive en 100 meter hög skorsten som skulle se till att de svavelhaltiga rökgaserna från anläggningen späddes ut till en ofarlig nivå.

Redan från starten fick anläggningen en kapacitet på 2 000 ton skiffer per dygn,

enligt en artikel i Teknisk Tidskrift 1942. Vid krigsslutet producerade Skifferoljebolaget drygt 90 000 kubikmeter olja per år – vilket i och för sig var mindre än en tiondel av den normala årsimporten strax före krigsutbrottet.

I februari 1945 svarade regeringen på brevet från Skifferbolaget. Anläggningarna i Kvarntorp skulle drivas vidare som "ett normalt långtidsföretag". Beslutet var grundat på de ljusa framtidsutsikter bolagsledningen lämnat. Visserligen hade verksamheten under krigsåren gått med stort ekonomiskt underskott, men genom rationaliseringar och satsning på värdefulla biprodukter, kunde Kvarntorp bli lönsamt.

Att rationaliseringar var nödvändiga berodde bland annat på brådskan med att dra igång. Till exempel använde bolaget tre olika ugnstyper. Det hade inte funnits tid

att utvärdera vilken ugn som var den optimala så driften fick bli ett försök i full skala för att komma fram till vad som var bäst.

Skifferoljebolagets förhoppningar om snar lönsamhet kom dock på skam. Redan året därpå, 1946, skrev bolagsledningen på nytt till regeringen. Man behövde nya tillskott, dels för att täcka löpande förluster, dels för nya investeringar och ombyggnader av anläggningarna. Totalt rörde det sig om ett behov av 16 miljoner fram till 1952. Men fick man bara detta kapitaltillskott skulle bolaget därefter ge ett överskott på 2,7 miljoner om året.

Samtidigt växte miljöproblemen runt Kvarntorp. Anläggningen producerade stora mängder avfall, bland annat i form av glödande, svårsläckt aska, "skifferkoks", som fortfarande innehöll oförbrända kolrester. Askan samlades till den enorma Kvarntorpshögen. Lukten av Kvarntorpsrö-

ken kunde kännas ett par mil i vindriktning-
en och skvallrade om att den innehöll spår
av svavelsvete, en gas lika giftig som cyanvä-
te. Människor blev sjuka av gaserna, plåttak
och stuprör rostade sönder på några få år,
träd och grödor tog skada. Men bolagsled-
ningen var optimistisk om att problemen
kunde lösas, och den glödande askan skulle
snart vara släckt, förklarade företagets chef
Claes Gejrot för Stockholms-Tidningens
utsände hösten 1946:

**”Det sterila ökenlandskapet kring
Svenska skifferolja AB:s anläggning i
Kvarntorp skall redan nästa år förvandlas
till en fruktbar oas, där lövträd, barträd
och grönsaker skall förljuva den sönder-
brända marken.”**

Ja, fick man tro bolaget kunde askberget
till och med bli en tillgång, där man genom
värmens från marken ”kan driva en handels-
trädgård av väldiga mått”.

Ingenting av detta infrias någonsin. I
djupet av Kvarntorpshögen glöder skiffer-
koksen än i dag.

Kvarntorpsbolaget kom att fortsätta sin
verksamhet ända fram till 1966. Redan
1942 hade författaren till artikeln i Teknisk
Tidskrift konstaterat att ”även i länder där
skiffern har medelhöga oljehalter, såsom
Tyskland, Skottland och Frankrike, har
skifferoljaindustrin endast kunnat uppehål-
las genom stöd från staten i en eller annan
form”.

Under två decennier vänder sig Skifferol-
jebolaget gång på gång till staten och begär
ständigt nya medel, till investeringar som
förturpsås att i sin tur äntligen få Kvarntorp
att gå med vinst, ta bort svavelförening-
arna ur röken, släcka askan och så vidare.
Man bygger upp ett eget distributionsnät

för gasol, utverkar en särskild skatterabatt
för Kvarntorpsbensinen, letar efter nya
möjliga biprodukter men när ändå aldrig
lönsamhet. Kvarntorp blir ett slags skif-
ferpetrokemiskt kombinat, en parallell
till brunkolsbaserade kemikombinatet i
Östtyskland, och lever liksom dessa vidare
utanför normala ekonomiska spelregler.

Den statliga utredning som ledde fram
till att regeringen beslutade om nedlägg-
ning av verksamheten 1962 kom fram till
att Skifferolja AB under efterkrigstiden
gått med en sammanlagd förlust på 111
miljoner kronor, vilket motsvarar miljard-
belopp i dagens penningvärde.

Till det kom indirekta kostnader i form av
skadorna på människors hälsa, korrosions-
angrepp på hus och maskiner, sjuka djur
och förstörd växtlighet. 1956 gjorde IVA en
utredning som visade att Kvarntorpsröken
innehöll ett gram stoft per kubikmeter. Det
innebar att 4,5 miljoner ton stoft om året
spreds ut över Närke via de höga skorste-
narna.

I efterhand är det svårt att förstå att
Kvarntorp fick drivas vidare år ut och år
in. Varför fortsatte staten att finansiera
en verksamhet som till priset av mång-
miljonförluster och enorma miljöskador
ändå bara bidrog med runt tre procent av
oljeförsörjningen?

Kanske är förklaringen att många stora
tekniska och industriella projekt får en
slags tröghetskraft, en ansamlad rörelse-
mängd, som får dem att bara rulla på längs
den inslagna riktningen. Kring dem samlas
många andra intressen som har allt att
vinna på att de drivs vidare, det kan vara
allt från anställda till leverantörer, kunder,
anläggningsbyggare och konsulter. ■

MEDALJER UR ARKIVET, 1963



Torsten Althin fick snurr på museet.

Sveriges störste skrotsamlare

**1963 fick Torsten Althin IVAs stora
guldmedalj "såsom skapare av Tekniska
museet i Stockholm och för hans insatser
inom detta". Under nära fyra decennier
var han museets chef.**

Det började med ett tomt skrivbord i
Ingenjörsvetenskapsakademiens bibliotek.
Året var 1924 och den före detta friaren vid
artilleriet, Torsten Althin, hade just anställts
som chef för Tekniska museet. Ett museum
som ännu bara existerade som en idé.

Torsten Althin hade lockats bort från
officersbanan några år tidigare. 1919 fick han
uppdraget att vara med och organisera en
industrihistorisk avdelning vid Göteborgsut-
ställningen 1923. Han for runt i Västsverige
och samlade in material - maskiner, redskap,
dokument, målningar av gamla industrimil-
jöer med mera.

Snart fanns en provisorisk utställning i IVA:s lokaler

Hos IVA hade akademiens första vd, Axel
Enström, uppmärksammat Torsten Althins
arbete. Enström gav honom nu uppdraget
att bygga upp det tänkta Tekniska museet
från grunden, det vill säga att samla in
föremål och dokumentation och samtidigt
väcka medvetenheten om teknikens och
industrins kulturhistoria.

Nordiska museets och Skansens skapare,
Arthur Hazelius, fick en gång tillmälet
”Sveriges störste tiggare” för sin förmåga att
samla in både föremål och donationer. Tor-
sten Althin kom i gengäld att kallas ”Sveriges
största skrotsamlare” när han nosade upp
föremål som kunde visa hur industrilandet
Sverige förändrats.

Snart fanns en provisorisk utställning
som visades för allmänheten på söndagar på
vinden i IVA:s hus på Grev Turegatan.

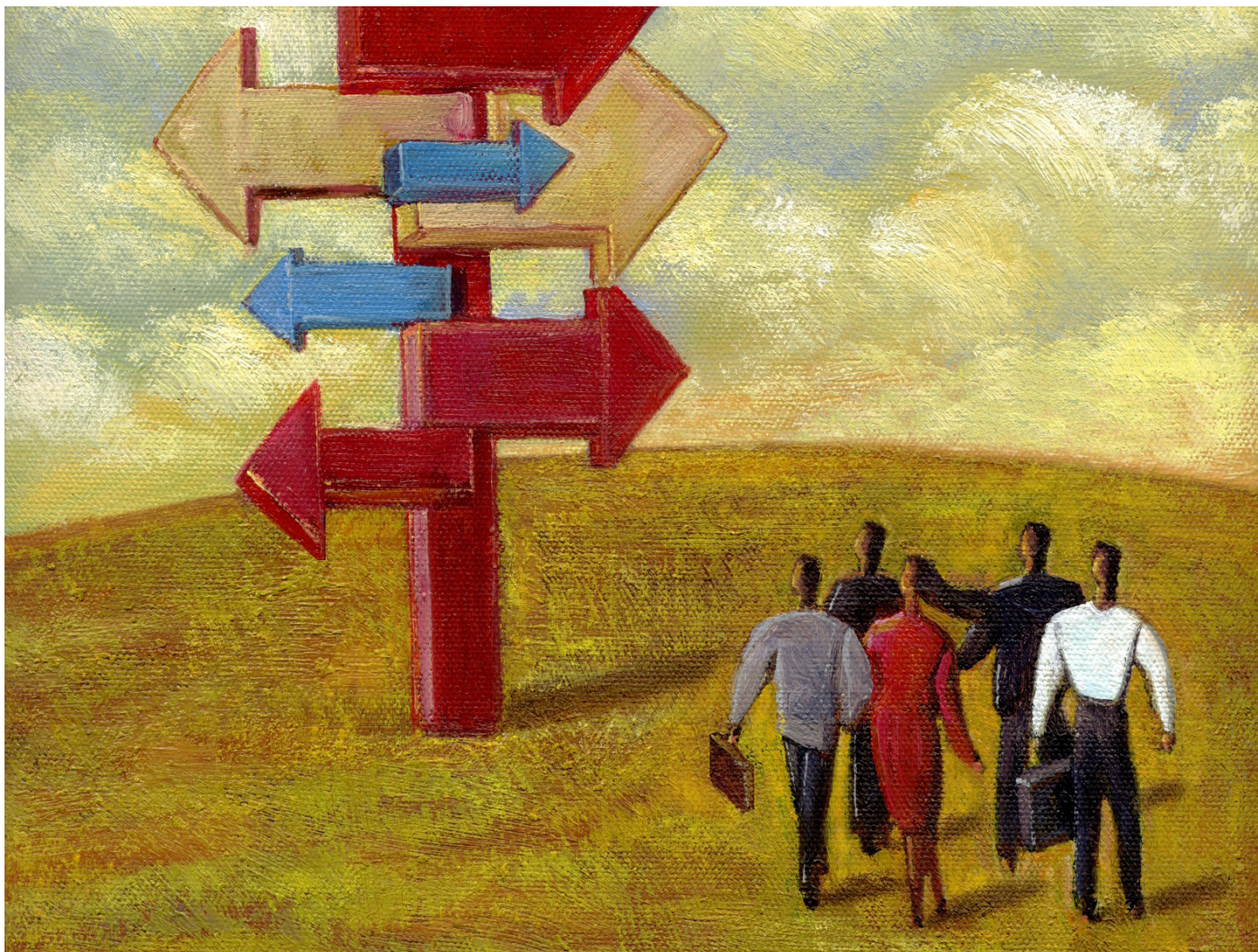
1936 kunde Tekniska museet flytta in i
sina nya lokaler på Djurgården, en funkis-
byggnad som finansierats av donation från
Wallenbergstiftelsen. Ett museum som var
lika modernt i sin arkitektur som i sitt sätt att
presentera sitt innehåll. Här var föremålen
inplacerade i miljöer, interaktiva modeller
förklarade hur tekniken fungerade, med
knappar att trycka på och vevar att vrida i
stället för ”Får ej vidröras”. Förmodligen har
flera av IVA:s ledamöter, liksom många an-
dra ingenjörer, en gång fått teknikintresset
väckt genom besök på Tekniska museet.

Torsten Althin fortsatte att leda museet
ända fram till sin pensionering 1962.

Fick olja genom pyrolysis

Den svenska ”oljeskiffern” innehåller i sig inte
någon fri råolja, utan kerogen, en blandning av olika
fasta organiska ämnen. I stället får man fram olja
och gas genom pyrolysis. Skiffern upphettas till hög
temperatur i syrefri miljö så att det kerogenet sönder-
faller och flyktiga beståndsdelar avgår utan att
förbrännas. Utvinning av skifferolja startade redan
i mitten av 1920-talet som försök för den svenska
marinens räkning vid Kinne-Kleva vid Kinnekulle.

»Det sterila ökenlandskapet
kring Svenska skifferolja
AB:s anläggning i Kvarntorp
skall redan nästa år förvand-
las till en fruktbar oas, där
lövträd, barträd och grönsa-
ker skall förljuva den sönder-
brända marken.«



Bara tillväxt kan rädda välfärden

Sverige är i behov av en långsiktig politik för att säkra välfärden. I rapporten *Nationell Strategi för Sverige – från tillväxt till välstånd* vill BCG lyfta debatten till de frågor som verkligen är viktiga på lång sikt. Vi visar att vårt välstånd faktiskt är allvarligt hotat, men vi lyfter också fram en strategi för hur Sverige som nation kan utvecklas i rätt riktning.

Läs rapporten du också på www.bcg.se

BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP