

# IVA

AKTUELLT NUMMER 3 2014

Prins Daniel och experterna  
på jubileumsbesök i Visby 16

”Forskningspolitik är mycket  
åsikter men få insikter” 8

## EN FRAMGÅNGSSAGA

# Han har skapat ett spelmonster

Alla indier ska kunna  
tända två lampor

Saab tillverkade  
Flygande Tunnan  
på löpande band





Björn O. Nilsson

## Två storaffärer sänder kalla kårar över landet



»Det speciella med Sverige är vårt stora beroende av några få globala jättar. De forskar för mer än dubbelt så mycket i Sverige som den totala svenska statliga forskningsbudgeten.«

**T**vå storaffärer har dominerat nyhetsrapporteringen under våren: Volkswagens köp av de sista aktierna i lastbilstillverkaren Scania och amerikanska läkemedelsjätten Pfizers försök att köpa det brittisk-svenska läkemedelsföretaget Astra Zeneca. Båda dessa "affärer" har genererat mängder av rubriker, skickat aktiekurser upp och ner, och skapat debatt långt utanför den grupp av placerare, fondförvaltare och finansfolk som normalt intresserar sig för fusioner och förvärv av bolag. Även de svenska politikernas intresse vaknade till liv.

Ja, den varma våren 2014 gick det kalla kårar genom nationen och svenska folket insåg vad de här båda företagen betyder för jobb och forskning.

Det är rätt enkelt att förstå reaktionerna. Båda företagen är kronjuveler i svensk industri. Exportinriktade Astra Zeneca och Scania brukar pekas ut som framtidsföretag. Kunskapsintensiva bolag som Sverige med kraft måste försöka behålla.

Frågan är bara hur.

Svaret är förstås enkelt: Sverige måste vara attraktivt för FoU-intensiva företag. Men det speciella med Sverige är vårt stora beroende av några få globala jättar. De forskar för mer än dubbelt så mycket i Sverige som den totala svenska statliga forskningsbudgeten.

**Sinsemellan är dock** skillnaderna stora mellan Scania, som befinner sig i den tunga fordonsindustrin, och Astra Zeneca i läkemedelsbranschen. Scania har nästan hundra procent av sin FoU i Sverige och är världsmästare på utveckling av dieselmotorer och

modulsystem för tunga fordon. Ferdinand Piech köper inte de sista aktierna i Scania för att lägga ner verksamheten i Södertälje. Kortsiktigt finns knappast något hot mot Södertälje.

**Astra Zeneca är inte längre** så svenskt, trots 6 000 anställda i Sverige, som vi gärna vill tro. I mångt och mycket är det ett brittiskt företag som leds av en svensk styrelseordförande tillsammans med en fransk koncernchef. Efter neddragningarna i Lund och Södertälje är Mölndal svenskt forskningscentrum för Astra Zeneca.

Men framtiden för Astra Zenecas 2 200 anställda i Mölndal avgörs inte bara av hur duktiga forskarna är på att få fram nya terapier. Det handlar om hela regionens konkurrenskraft. En stor del av Astra Zenecas framtida strategi och framgång vilar på köp av, och samarbete med, mindre forskningsbolag. Svenska eller utländska.

Ett starkt kluster av mindre bioteknikbolag, framgångsrik akademisk forskning och kliniska prövningar på sjukhus i Göteborgsregionen är den konkurrens fördel som behövs i kampen om de framtida läkemedelsjobben.

Region betyder här mer än nation. Det var just fordonsklustret i Göteborg som gjorde att Geely placerade sitt utvecklingscentrum på Hisingen och skapade 300 ingenjörsjobb i regionen.

Så nog bör vi oroa oss för framtiden, men istället för att ligga sömnlösa bör vi ständigt förbättra vår attraktionskraft för talanger, kapital och företag. Låt oss sätta en hög ambitionsnivå för Sverige. Något annat duger inte! Förutsättningarna är trots allt goda.

»För forskarna i Mölndal återstår inte annat än att prestera på topp. Politikerna, däremot, borde ta sig i kragen.«

Ledarskribenten **Torun Nilsson** om Pfizers bud på Astra Zeneca, i DI.

»Jag tycker att en organisation som Ingenjörsvetenskapsakademien är väldigt bra. Det är en plattform baserad på vetenskaplig grund.«

**Saeid Esmaeilzadeh**, en av grundarna till Serendipity Innovations, intervjuas i SvD.



# 0,88

procent av BNP var de statliga anslagen till FoU år 2012, enligt SCB. Det placerade Sverige på sjunde plats av 32 jämförda länder, enligt Eurostat.

»När akademiker blir osams blir de så väldigt osams.«

**Carola Lemne**, vd för Svensk Näringsliv och ordförande i Uppsala universitets styrelse, intervjuas i DI Weekend.





#### 4 Späckat program för IVA i Almedalen

IVA åker till **politikerveckan i Almedalen** med ett laddat seminarieprogram. Det handlar om att skapa dialog om en hotande brist på ingenjörer, energieffektivisering, forskningspolitik och vad som avgör Sveriges framtida attraktionskraft.

#### 5 Finland tar också språnget

Även Finland tar nu tekniksprånget för att säkra kompetensförsörjningen. Projektet Teknoloikka erbjuder nästa år finska ungdomar ingenjörspåbjudning.

#### 7 Kodcentrum ska råda bot på programmerarbrist

**Johan Wendt**, som startade Mattecentrum år 2008, har dragit igång en ny verksamhet. Föreningen Kodcentrum ska lära ut programmering till barn och unga. Och målet för Kodecentrum är högt satt: 100 000 unga ska lära sig programmera med hjälp av volontärer till 2020.

#### 8-14 Forskningspolitik utan inriktning

Sverige satsar stort på forskning. Men det görs ingen systematisk utvärdering av politikens inriktning. "Vi får en ryckig forskningspolitik när den styrs av debattklimat och nätverk snarare än beprövad erfarenhet, säger **Mats Benner** som är professor i forskningspolitik vid Lunds universitet.

KTH-professorn **Sverker Sörlin** vill lyfta fram universitetens breda roll i samhället. Forskning och politik hör ihop, hävdar han. "Universiteten är centrala för det intellektuella, moraliska och faktiskt också politiska klimatet i ett land".

#### 34-35 Tunnan som gjorde Sverige bäst i luften

**Flygande Tunnan**, det svenska jaktplanet J 29, såg närmast rultigt ut på marken. Men det yttre skenet bedrog. På kort tid hade Saabs tekniker utvecklat ett av sin tids mest avancerade stridsflygplan.

#### 16-27 Gotland fick besök av Fellowshipipet

En spelkung berättar om sina misslyckanden och RUT:s mamma förklarar hur hennes största problem blev hennes bästa affärsidéer. **Prins Daniels Sveriges** med superentreprenörer fyllde jämnt. Vi följde med på tionde besöket som gick till Campus Gotland i Visby.



Omslagsfoto: **Daniel Roos**

#### 28 Indien tror på solceller.

#### 30-33 Noterat från IVA.

13 nya ledamöter. Minnesord över Thomas P Hughes. Sedvanligt sommarmingel på IVA.



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.



IVA I ALMEDALEN 2014:

# Hjärtefrågor på programmet

IVA åker till politikerveckan i Almedalen med ett laddat seminarieprogram i bagaget. Det handlar bland annat om att föra ut akademiens hjärtefrågor och skapa dialog om en hotande brist på ingenjörer, energieffektivisering, forskningspolitik och vad som avgör Sveriges framtida attraktionskraft.

**Arrangörerna räknar med att 2014 års Almedalsvecka i Visby, som inleds den 29 juni och avslutas söndag 6 juli, kommer att slå nya rekord. Minst 25 000 personer väntas delta i år. Sveriges största politiska mötesplats fortsätter att växa i både omfattning och betydelse. Största ämne i år är vård och omsorg, enligt arrangörerna, med fler än 200 evenemang i det officiella programmet. Därefter följer i storleksordning: utbildning, barn och ungdom, mänskliga rättigheter, sysselsättning och byggande. Hållbarhet är nytt ämne för i år och ligger som nummer sju i listan på mest frekventa ämnesområden.**

För sjätte året i rad deltar IVA med ett digert program som är koncentrerat till början av

veckan. Måndag och tisdag avhandlas några av akademiens hjärtefrågor på sammanlagt sex seminarier: en hotande brist på ingenjörer, energieffektivisering, forskningspolitik och vad som avgör Sveriges framtida attraktionskraft.

– Almedalen har blivit en allt viktigare arena för IVA. Inte primärt för att få ut akademiens detaljerade budskap utan för att lyfta våra frågor på denna viktiga arena för samhällsdebatt, säger Björn O. Nilsson, vd för IVA.

**Två nya IVA-projekt får premiär inför en större publik i Almedalen: "Attraktionskraft för tillväxt" och "Resurseffektiva affärsmodeller".**

– En viktig fråga för seminarier i Almedalen är självklart,



Donners plats är en central mötesplats under Almedalsveckan. Hästgatan 1, där många av IVA:s seminarier hålls, ligger i ett av torgets hörn. Hela seminarieprogrammet finns att läsa på sidan 33.

ett valår som detta, vilken roll politiken ska spela för att öka Sveriges framtida konkurrenskraft, säger Johan Carlstedt, som är projektledare för "Attraktionskraft för tillväxt".

**I fokus för projektet** "Resurseffektiva affärsmodeller" står omvandlingen som innebär att företag tillämpar nya affärsmodeller som minimerar utnyttjandet av nya resurser och

maximerar återanvändning. Det här innebär helt nya sätt att se på konsumtion.

Projektet "Utsiktsplats forskning" arrangerar två olika seminarier; det ena handlar om lärosätenas autonomi och det andra ställer den provocerande frågan: vem utvärderar svensk forskningspolitik? Räkna med diskussion och debatt. Det är ju supervalår, också i Almedalen.

LARS NILSSON

MILLENNIUMPRISET:

## Big data-forskare får största teknikpriset

**Den amerikanske forskaren, Stuart Parkin, tilldelas det prestigefulla finska Millenniumpriset. Prissumman är i nobelklass: en miljon euro.**

Millenniumpriset för teknologi, som delas ut vart annat år av IVA:s finska motsvarighet TAF, gick 2014 till professor Stuart Parkin för hans innovationer som gjort det möjligt att tusenfaldiga magnetiska minnens lagringskapacitet. Det är tack vare Stuart Parkins innovationer kapaciteten för datalagring vuxit ansenligt, vilket i sin tur har skapat förutsättningar för stora servercentraler och molntjänster, sociala nätverk och spridning av musik och film via webben.

Det är genom forskning och framsteg inom området spintronik som magnetiska minnen blivit mycket kostnadseffektiva. I dag kan all information som skapats under mänsklig-hetens historia med lätthet lagras på de minnesstationer som produceras under en enda månad.

**Professor Parkins** uppfinningar bygger på magnetoresistiva tunnfilmsstrukturer och ett så kallat "spin valve"-läshuvud som utnyttjar fenomenet GMR (giant magnetoresistance). Strax efter att GMR upptäcktes 1988 omsatte han fenomenet i praktisk lagringsteknik.

FOTO: TAF/MATTI RAJALA



### LINUS TORVALDS BLAND TIDIGARE VINNARE

**2012:** Linus Torvalds (Linux) och Shinya Yamanaka (stamceller)  
**2010:** Michael Grätzel (solceller)  
**2008:** Robert Langer (läkemedelsdosering)

**2006:** Shuji Nakamura (Led-ljus, blålasrar)  
**2004:** Sir Tim Berners Lee (World Wide Web)  
**Priset delas ut av finska** Tekniska-kademin.



FOTO: TOMAS ÖNEBORG/SVD/TT

»Den tröjan fick han till OS-kampanjen för Stockholm 1997, då vi tryckte upp den. Ikea var en av våra största sponsorer. Snacka om att vara sparsam.«

Finansmannen **Olof Stenhammar** kommenterar Ingvar Kamprads nya klädstil i SvD, där en orange vintagettröja ingår, i samband med att han utsågs till Alla tiders entreprenör.

## TEKNIKSPRÅNGET Rekordmånga söker praktik

Över 120 arbetsgivare öppnar i höst sina dörrar för praktikanter från Tekniksprånget. Totalt sökte över 2 100 ungdomar de attraktiva platserna.

– Det är tydligt att intresset för att prova på ingenjörsyrket är stort, säger Staffan Eriksson, projektledare på Tekniksprånget.

De fem populäraste arbetsplatserna är Spotify, Ericsson, SvT, Volvo AB och Volvo Car Group. Allra flest sökanden har Spotify.

## ENERGIEFFEKTIVT Projekt i mål efter tolv seminarier

Projektet ”Ett energieffektivt samhälle” gick i början av juni i mål med analyser, observationer och rekommendationer som kan bidra till en effektivare energianvändning. Visionen är en 50 procent effektivare energianvändning 2050. Under projektets gång har tolv seminarier genomförts och elva rapporter publicerats. Dokumentation och rapporter kan laddas ner ifrån IVA:s webbsida.

## TEKNIKSPRÅNGET:

# Finland tar sats för framtiden

Även Finland tar nu tekniksprånget för att säkra landets framtida kompetensförsörjning. Projektet Teknoloikka erbjuder nästa år finska ungdomar ingenjörspatik. Inspirationen kommer från Tekniksprånget, som drivs av IVA, och målet är förstås att öka intresset för teknikutbildningar.

Tekniksprånget startade 2012 för att motverka en hotande ingenjörskris i Sverige. Finland har också identifierat ett liknande problem. Trots en sjunkande sysselsättningsgrad för ingenjörer sedan 2008 finns det efterfrågan på framför allt IT-kompetens i alla branscher, enligt Technology Academy of Finland, vårt grannlands motsvarighet till IVA. Juha Ylä-Jääski, vd för TAF, menar att intresset för teknik är svalt bland unga idag.

Juha  
Ylä-Jääski.Staffan  
Eriksson.

– Företag förväntar sig att ingenjörerna har goda kunskaper inom matematik och naturvetenskap. Tekniska universitet har lagt märke till att studenternas kunskaper i dessa ämnen inte alltid uppfyller den nivå som behövs, säger han.

**Teknoloikka** – en sammanslagning av orden teknologia (teknologi) och loikka (språng) – kommer redan i höst börja rekrytera ungdomar som tagit studenten under våren. I januari 2015 inleds den första

praktikperioden, som omfattar 2-4 månader. Praktikanterna kommer att få prova livet som ingenjör på företag som Kone, Metso, Nokia och Wärtsilä. På samma sätt som sin svenska föregångare kommer projektet att börja i liten skala för att på sikt växa till sig. En delegation från Tekniksprånget besökte Helsingfors i slutet av april för att presentera projektet och dela med sig av sina erfarenheter.

– Tekniksprånget i Sverige är inne på sin femte termin, och vi har samlat på oss massor av erfarenhet under de första åren som kommer att hjälpa Teknoloikka att komma igång snabbare, säger Staffan Eriksson, projektledare för Tekniksprånget, som höll i presentationen.

SEBASTIAN GENAS  
TEKNIKSPRÅNGÄRE PÅ IVA



## Olofsfors blev Årets industriminne

Olofsfors bruk i Västerbotten, som ligger nära Nordmaling, får utmärkelsen Årets industriminne 2014 för ”ett framgångsrikt och långsiktigt bevarande av en rikt sammansatt järnbruksmiljö med stora upplevelsevärden.”

Historien började när brukspatronen John Jennings 1762 anlade en masugn på platsen. I Olofsfors fanns potential för ett bruk – vattenkraft, skog och närhet till havet. Verksamheten utökades med stångjärnshammare och manufakturmedja. Efter den stora bruksdöden levde Olofsfors vidare som kättingtillverkare och i dag genom Olofsfors AB. Stora delar av järnbruket finns kvar samlat kring tre vattenfall. Bland de bevarade verksbyggnaderna finns vattendrivna stångjärns- och kättingmedjor, som nu successivt restaureras och sätts i drift av Stiftelsen Olofsfors Bruksmuseum. Varje år sedan 1995 har Svenska industriminnesföreningen, SIM, utsett Årets industriminne.



LÅGA ELPRISER SÄTTER KÄPPAR I HJULET:

# Projekt med vindkraft hamnar i byrålådan

Det är ingen brist på nya tänkbara vindkraftprojekt i Sverige.

– Men mycket kommer aldrig att byggas, sa Alberto Méndez-Rebollo, chef för Vattenfalls nordiska vindkraftverksamhet, vid ett IVA-seminarium.

Efterfråge- och prisutvecklingen de senaste åren är några skäl till detta. Kostnaderna för ny vindkraft har sjunkit kraftigt. Men också priset på el.

– De som investerade i vindel

för ett halvt decennium sedan har därför dålig ekonomi nu.

Ny vindel är, enligt Alberto Méndez-Rebollo, det billigaste alternativet om man ska bygga nytt för elproduktion.

Det är inte bara investeringskostnaderna som påverkar hur mycket ny vindel det blir i framtiden. Utformningen av certifikatsystemet är det som avgör, menade Mikael Odenberg, gd för Svenska Kraftnät.

Elnäten är en annan väsent-



Låga elpriser och höga kostnader för nya nät är några anledningar till att många planerade vindkraftprojekt troligen inte får luft runt vingarna.

lig faktor. Om ny el, exempelvis från vind, kräver förstärkning av elnätet så får elproducenten stå för hela notan.

– Nästa producent åker snålskjuts på investeringen, sa Mikael Odenberg.

Professor Harry Frank är skeptisk till motiven att bygga ut vindkraften i Sverige. I Sverige produceras mer el än det inhemska behovet, menar han.

– Vindelen, som är subventionerad, går därför på export.

Vindkraft bidrar inte heller till att minska utsläpp av koldioxid.

– Vill man sänka utsläppen så är det transportsektorn man ska ägna sig åt, sa Harry Frank.

PÅR RÖNNBERG

## SKULLE GE 120 TWh

Om alla skisserade vindkraftsprojekt byggdes skulle 120 TWh tillföras. År 2013 producerade vindelen 10 TWh.

Samma år var den totala elproduktionen i Sverige 149 TWh.

PROVA 6 NUMMER  
AV ALLT OM VETENSKAP

229.-



6 nummer av Allt om Vetenskap för endast 229 kr.  
(ordinarie lösnummerpris är 444 kr.)

Beställ på [www.pren.alltomvetenskap.se/iva](http://www.pren.alltomvetenskap.se/iva)





Johan Wendt, som startade Mattecentrum år 2008, har dragit igång en ny verksamhet. Föreningen Kodcentrum ska lära ut programmering till barn och unga. Orsaken är en hotande brist på programmerare redan om några år. Och målet för Kodecentrum är högt satt: 100 000 unga ska lära sig programmera med hjälp av volontärer till 2020.



**9 SNABBA:** JOHAN WENDT SOM STARTAR KODSTUGOR FÖR ATT LÄRA UNGA PROGRAMMERA

## »Det viktigaste är att tända en liten gnista av intresse«

TEXT:  
LARS NILSSON  
FOTO:  
KRISTINA  
WICKSELL

### Vad är Kodcentrum?

–Det är en förening som ska jobba med att lära barn mellan åtta och tretton att programmera. Absolut viktigast är att tända en liten gnista av intresse. Men vi ska även gå vidare och lära unga ganska avancerad programmering.

### Varför behövs Kodcentrum?

–EU-kommissionen har flaggat för att år 2020 kommer vi bara i Europa att sakna en miljon programmerare. Om jobben ska vara kvar måste det ju finnas någon att anställa. Så fram till 2020 ska vi utbilda 100 000 barn och unga i programmering.

### Hur intresserar man unga för programmering?

–Dom är redan intresserade. När vi hade premiär för vår första kodstuga i Stockholm tog det bara tjugo minuter så var den fullbokad. Vi hade en liten övervikt på tjejer. En utvecklare från Spotify, en tjej, berättade om varför kodning är viktigt. Hon började med att fråga hur många som kände till Spotify. Alla räckte upp handen. När hon frågade hur många som använde

Spotify, räckte alla upp handen. På frågan om någon ville jobba på Spotify i framtiden, så räckte i princip alla upp handen. Sedan sa hon: vet ni vad, för att jobba på Spotify måste ni kunna programmera. Över hälften av våra anställda är kodare eller programmerare.

### Programmering uppfattas ofta som något för killar. Hur lockar man tjejer?

–Vi har fått den frågan förr. Svaret är att vi når fram till tjejer redan i dag. Vi behandlar alla lika och gör ingen skillnad i vår kommunikation. Vi ser inte könet, vi ser barnet. Då får vi alla unga att komma.

### Hur hittar ni volontärer som kan lära ut programmering?

–Inför premiären behövde vi fem volontärer som ställde upp. Vi fick trettio stycken, så vi har en lång väntelista som vi ska slussa ut.

### Vad är det för programmering ni lär ut?

–Det allra första dom får lära sig är ett programspråk som heter Scratch. Det är väldigt snällt och handlar om att

förstå hur algoritmer fungerar. Sedan går vi över till något som heter Baby Python och till enklare HTML.

### Ni börjar i Stockholm. Vad står på tur härnäst?

–I slutet av året kommer vi att finnas i fem städer. Nästa år femton och därefter trettio. Vi går alltid den enklaste vägen och bryr oss inte om var vi startar. Det finns barn och ungdomar överallt och jag ser alla som lika viktiga.

### Hur stort är Mattecentrum i dag?

–Vart femte barn i Sverige i dag, mellan nio och nitton, pluggar matte med oss.

### Svenska elevers kunskaper i bland annat matte fortsätter att sjunka enligt Pisa-studien. Vad tror du det beror på?

–Det är mycket tyckande i den här frågan. Mitt svar är att lärarna inte får göra det dom är bäst på: att undervisa. Istället får lärarna fokusera på att ungarna ska vara tysta och sitta stilla i klassen. Lärarna måste få ökad tid för att undervisa. ■



**MATS BENNER**

**Ålder:** 48 år.

**Utbildning:** Läste statsvetenskap och sociologi vid Lunds universitet. Disputerade i sociologi i Lund 1997.

**Karriär:** Föreståndare för Forskningspolitiska institutet i Lund 2003-2011. Professor i forskningspolitik vid Lunds universitet 2009.

Vicerektor vid ekonomihögskolan i Lund 2012-.

**Övrigt:** Ledamot i IVA.





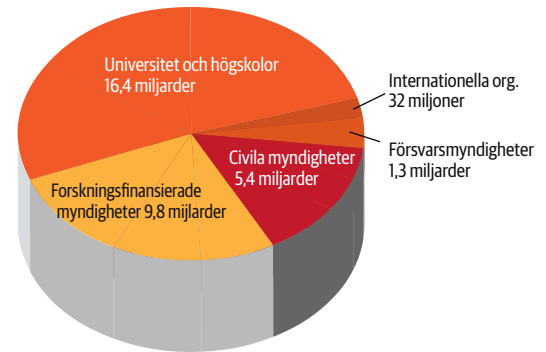
# »Forsknings- politik är mer åsikter än insikter»

TEXT: SIV ENGELMARK FOTO: ANDRÉ DE LOISTED

Sverige satsar stort på forskning. Men det görs ingen systematisk utvärdering av politikens inriktning. Därför saknas det också ett viktigt underlag för kommande beslut.

– Vi får en ryckig forskningspolitik när den styrs av debattklimat och nätverk snarare än beprövad erfarenhet, säger Mats Benner som är professor i forskningspolitik vid Lunds universitet. »»

# »Politiker kollar inte vad som fungerar i andra länder. Utan provar, lite osystematiskt. Ibland blir det bra, ibland mindre bra «



I år satsar Sverige 32,9 miljarder kronor på forskning, enligt en prognos från SCB. Så här fördelas medlen.



Peter Honeth.



Anders Flodström.

**M**ats Benner har på uppdrag av IVA jämfört forskningssystemen i Sverige, Storbritannien, Tyskland, Danmark, Norge och Nederländerna. Han har bland annat tittat på hur forskningspolitiken utvärderas i de olika länderna. Studien som ska presenteras i Almedalen är ännu inte helt klar. Redan nu syns dock ett mönster.

– Alla länder utom Sverige och Danmark har långsiktiga, rätt avancerade system för att utvärdera forskningspolitiken. I Storbritannien, Nederländerna och Tyskland ansvarar starka fristående institut för det. I Norge NIFU, Nordisk Institut för studier av innovation, forskning och utbildning.

Forskningspolitiken skiljer sig i det avseendet från andra samhällsområden. När det handlar om skola, vård, arbetsmarknad, trafik, försvar, infrastruktur och jordbruk, för att nämna några exempel, finns forskning som de politiska besluten kan baseras på.

– I forskningspolitiken är det åsikter mer än insikter. Politiker kollar inte vad som fungerar i andra länder utan provar, lite osystematiskt, någon gång framtvingat. Ibland blir det bra, ibland mindre bra, säger Mats Benner.

**Följden blir, menar han, ett ryckigt system.** Politiker genomför reformer men med ganska olika profil. Det görs satsningar på strategiska områden, starka forskningsmiljöer, rekrytering internationellt etcetera.

– I Sverige finns hårda motsättningar i debatten, stora forskningsmiljöer ställs mot individer, gamla universitet mot nya, behovsmotiverad forskning mot grundforskning. Ett svagt kunskapsunderlag skapar onödiga konfrontationer, säger han.

Bristen på utvärderingar är inget nytt. I Sverige har det inte gjorts någon forskningspolitisk uppföljning på lång tid.

– Vi kan bli bättre på att analysera vad vi gör i Sverige och vad som sker i vår omvärld, men utvärderingar av forskningspolitiken görs redan. Nu följer vi exempelvis upp satsningen på strategiska forskningsområden som gjordes 2009 för att se vilken effekt den har blivit, säger statssekreterare Peter Honeth vid utbildningsdepartementet.

**Det har gjorts flera** analyser av forskningens kvalitet inom olika områden. Det Mats Benner efterlyser är dock snarare ett system – en institution – som ansvarar för uppföljningar och jämförelser med andra länder i större, mer långsiktiga, frågor.

Det kan exempelvis handla om hur staten fördelar forskningspengarna på bästa sätt. I Sverige har andelen som går direkt till universiteten minskat de senaste årtiondena. I mitten av 1980-talet gick 70 procent av statens forskningsanslag direkt till universiteten. I dag är andelen strax under 50 procent. Resten fördelas via forskningsråd och stiftelser till enskilda forskare eller grupper efter vissa kriterier.

Det betyder att universiteten själva förfogar över bara en del av resurserna.

– Universiteten står för en kvalitetsmedveten uthållighet och då är det viktigt att de råder över pengarna. Länder som väljer att ge mer pengar direkt till universiteten får ut mycket mer av pengarna, både vetenskapligt och i samhällsnytta, säger Mats Benner.

Han har tidigare gjort en studie där han jämförde det svenska systemet med de i Schweiz, Nederländerna och Danmark, som alla ger en större del direkt till universiteten. I exempelvis Schweiz är 70 procent direktanslag.

Landets federala universitet är extremt framgångsrika och bland annat bäst i Europa på att ta hem bidrag från

det Europeiska forskningsrådet, som bara ger pengar till toppforskare. Det finns flera skäl till framgången, som att de rekryterar toppforskare internationellt och har tydliga karriärvägar för unga forskare. KTH-professorn och tidigare universitetskanslern Anders Flodström som 2011 var med och utvärderade de schweiziska universiteten pekar också på att de styr över pengarna.

– I Sverige bygger vi inte bra strukturer om universiteten fungerar som forskarhotell, där forskare hyr in sig med sina anslag, säger han.

Det vetenskapliga genomslaget för svensk forskning har minskat. En rapport som Vetenskapsrådet publicerade 2012 visade att Sverige placerar sig strax över genomsnittet när det gäller andel av de vetenskapliga artiklar som uppmärksammas allra mest internationellt. Det har sett ungefär likadant ut de senaste 20 åren. Samtidigt har Danmark och Nederländerna dragit ifrån och ligger i dag högt över Sverige.

– Det är ett bekymmer att toppforskningen minskar. Det är dock inte så enkelt att det bara handlar om andelen direktanslag även om vi behöver öka andelen. Det är inte säkert att det behöver vara 70 procent men kanske 60, säger Peter Honeth.

## Vad är då dagens stora forskningsfråga?

Enligt Mats Benner är det hur vi skapar internationell toppklass och länkar mellan akademi och industri, en uppfattning som inte ligger långt ifrån Peter Honeths.

– Det viktigaste är att fundera över tilldelning av resurser och att öka kvalitetstänkandet. Vi ligger efter starka universitet i andra länder. Danmark har genom att betona kvalitetstänkandet ryckt upp sig de senaste tio åren, säger han. ■



# TOPPA SVERIGE!

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

Vi erbjuder praktik:

*3M, ABB, AGA GAS, AHLSELL, AKADEMISKA HUS  
AKZONOBEL, ALAB, ALIMAK HEK, ALSTOM, ASTRAZENECA  
ATLAS COPCO, AUTOLIV, BCG, BENGT DAHLGREN, BILLERUD KORSNÄS  
BOLIDEN, BOMBARDIER, BONA, BRAVIDA, BRUKS, CEDE GROUP, CLAES OHLSON  
CLOETTA, COM HEM, CPAC SYSTEMS, CSN, DAHL, DALKIA, DEKRA, DUROC, E.ON  
ECOLEAN, ELECTROLUX, ELEKTA, ELKAPSLING, ENIRO, ERICSSON  
FAMILJEBOSTÄDER, FLEXPAY, FLÄKTWOODS, FOI, FOLKSAM, FREDRIKSONS  
GESTAMP HARDTECH, GNOSJÖ KOMMUN, GNOTEC, GUNNEBO  
GÄSTRIKE ÅTERVINNARE, GÄVLE ENERGI, GÖTEBORGS HAMN, GÖTEBORGS VATTEN  
HANDELSBANKEN, HIQ, HOGIA, HOLMEN, HP, HTC SÖDERKÖPING  
HUDIKSVALLS KOMMUN, HULTAFORS, HUSQVARNA, IBM, ISG, IVA, JERNHUSEN, JM  
KALMAR KOMMUN, KRAFTKONSULT, LANDSTINGET I NORRBOTTEN  
LANTMÄTERIET, LIDKÖPING KOMMUN, LKAB, MCKINSEY, MICRONIC MYDATA, MKB  
MODUL-SYSTEM, NACKA KOMMUN, NAI SVEFA, NCC, NEXUS, NIBE, NYNAS, OKG  
OLSBERGS ELECTRONICS, OMX, OSTNOR, OUTOKUMPU, OVAKO, PEAB, PERMOBIL  
RAMIRENT, RUAG SPACE, SAAB GROUP, SANDVIK, SCA, SEB, SECO TOOLS, SECTRA  
SIEMENS, SJ, SJÖFARTSVERKET, SKELLEFTEÅ KOMMUN, SKF, SP, SPINOVA, SPOTIFY  
SSAB, SSC, STO SCANDINAVIA, STOCKHOLMS HAMNAR, STOCKHOLMS HEM  
STRÄNGBETONG, STUDSVIK, SUNDSVALLS KOMMUN, SWEDAVIA, SWEDISH MATCH  
SVENSK KÄRNBRÄNSLEHANTERING, SVENSKA BOSTÄDER, SVENSKA FÖNSTER  
SVENSKA KRAFTNÄT, SVENSKA SPEL, SWEREA MEFOS, SVEVIA, SVT, SYSÄV, SYSTEMAIR  
SYSTEMBOLAGET, SÖDRA, TEKNISKA VERKEN, TELIASONERA, TERACOM  
THULE GROUP, TOYOTA MATERIAL HANDLING, TRAFIKFÖRVALTNINGEN  
TRAFIKVERKET, TRELLEBORG, TRIOPLAST, UMEÅ KOMMUN  
UPPSALA LÄNS LANDSTING, VATTENFALL, VERISURE, VIASAT, VOLVO  
VOLVO CAR GROUP, VÄSTERÅS STAD, VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN  
VÄXJÖ ENERGI, VEAB, VÄXJÖ KOMMUN, XENIT, ÅF, ÖREBRO KOMMUN*

TEKNIKSPRÅNGET.SE



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN



**SVERKER SÖRLIN**

**Ålder:** 57 år.

**Utbildning:** Disputerade i idéhistoria vid Umeå universitet 1988.

**Karriär:** Professor i miljöhistoria i Umeå 1993.

Professor i miljöhistoria vid KTH, adjungerad 2002, ordinarie 2007. Gästforskare i Berkeley, Cambridge, Oslo, Kapstaden och Princeton.

**Övrigt:** Författare till ett antal böcker varav "Världens ordning" och "Mörkret i människan" fick Augustpriset 2004. Ledamot av IVA, Skytteanska samfundet och Måltidsakademien.



# »Universitetet centrala för det politiska klimatet»

TEXT: SIV ENGELMARK FOTO: SOFIA RUNARSDOTTER

KTH-professorn Sverker Sörlin vill lyfta fram universitetens breda roll i samhället. Forskning och politik hör ihop, hävdar han

– Det kan inte bara handla om att främja ekonomisk tillväxt eller regional utveckling. Universitetet är också centrala för det intellektuella, moraliska och faktiskt också politiska klimatet i ett land, säger han.

**S**trax efter midsommar kommer Sverker Sörlins nya bok från tryckeriet – en antologi med tidigare publicerade texter om forskning och politik. Den nyskrivna inledningen innehåller reflektioner om förhållandet mellan vetenskap och politik.

– Det finns ett samband. Den ortodoxa synen är att forskare ska hålla sig på sin kant. Men det finns en politisk dimension i det arbete vi gör som lärare och forskare vid universitetet. Det är ingen frizon, säger han.

**Boken har fått namn** efter den avslutande essän, ”Pianona i Västerbotten”. Texten knyter an till en resenär som kom till Umeå på 1800-talet och konstaterade att samhället var mycket välordnat, människor kunniga och – väldigt många spelade piano. Det handlar således om ett väl fungerande civilsamhälle.

– I dag har politiker fått svårare att formulera sig om samhället. Det får den samhälleliga känslan att urgröpas och gör att många söker svar i högerpopulistiska ideologier. Vi har sett det tidigare i olika varianter. Det är oroväckande.

I det sammanhanget finns en roll för vetenskapen, enligt Sverker Sörlin.

– Det kan inte bara handla om att främja ekonomisk tillväxt eller regional utveckling. Universitetet är också centrala för det intellektuella, moraliska

och faktiskt också politiska klimatet i ett land. Indirekt är kvaliteten i väldigt många samhällsinstitutioner beroende av nivån på universitetet, säger han.

**Därför behövs vassa**, men också självständiga, kunskapsmiljöer, som kan integrera forskning, utbildning och samhällsfunktioner.

– Jag skulle önska att politiker insåg att man kan tjäna på att betrakta universitet som en infrastruktur som behöver stor och kollektiv finansiering. Om staten slutar skriva upp de årliga anslagen och i gengäld lånar pengar till universitetet kan de bli verkligt oberoende genom egna förmögenheter. Då kan de lättare tänka strategiskt, nu blir det ofta för plottrigt och halvkvädet, säger Sverker Sörlin.

Han befinner sig just nu vid Institute for Advanced Study i Princeton, New Jersey, USA, som gästforskare under ett år. Inte långt ifrån finns universitetet i Princeton, ett typiskt amerikanskt toppuniversitet med en förmögenhet på motsvarande 150 miljarder svenska kronor – en summa ett svenskt lärosäte bara kan drömma om. Det är ingen utopi, enligt Sörlin.

– I det långa tidsperspektivet kan man åstadkomma mycket. För 60 år sedan lades grunden för den svenska högskolans expansion. På den tiden har ekonomin vuxit kraftigt.

Han förespråkar autonomi för univer-

sitetet. Det finns forskning som visar att det finns ett samband mellan självständighet och hög kvalitet. De bästa universitetet i Storbritannien och USA har egna resurser, frihet att utforma sina utbildningsprogram, prioritera forskning, själva anta studenter och anställa forskare – som ofta hämtas utifrån. I Sverige är det däremot vanligt att forskare arbetar vid samma universitet som de doktorerat vid.

**En annan skillnad** är synen på undervisning. I Sverige är det närmast ett misslyckande att ha mycket undervisning. Vid utländska toppuniversitet är grundinställningen att det är därför forskarna är där. Det gäller även de mest namnkunniga lärarna.

– Where do you teach? frågar man, säger Sverker Sörlin.

**Vad önskar han sig då av politikerna?**

– Man måste veta i vilken riktning man styr. Vi vet på det hela taget vad som kännetecknar väl fungerande universitet och högskolor. Utmaningen är att förena denna kunskap med en politisk vision för hur dessa institutioner skall medverka i den fortgående samhällsomvandlingen, vilka värden de skall tjäna, säger Sverker Sörlin.

– Det talar svenska politiker och universitetsrektorerna alldeles för litet om. ■

1. Vilken är den viktigaste forskningspolitiska frågan?
2. Hur vill ni skapa universitetsmiljöer med stark forskning och stark undervisning?
3. Hur ska forskningspolitiken utvärderas och av vem?

# ... och så här tycker politikerna

## Rossana Dinamarca, v

1. Bevarandet av forskningens frihet och bredd genom långsiktiga och stabila villkor. Den ska värnas från politisk detaljstyrning och beroende av privat finansiering. Nej till förslag om att omvandla lärosäten till stiftelser.



2. Forskningen ska bygga på stabila statliga anslag. Det kollegiala inflytandet över lärosätenas styrning måste komma tillbaka. Unga forskare måste få trygga villkor och kvinnor få verka på jämställda villkor.

3. Vi driver inget förslag om ett övergripande uppdrag, men följer diskussionen. Samtidigt som pengar ska göra nytta, måste hänsyn tas till områdets olika karaktär och risken att friheten hämmas med allt högre krav på mätbarhet.

## Tomas Tobé, m

1. Sverige är en kunskapsnation och vår förmåga att klara den internationella konkurrensen om framtidens jobb beror i hög grad på vår forskning och utveckling. Därför har alliansregeringen höjt forskningsanslagen med nio miljarder på åtta år.



2. Universitet och högskolor bör ha ett stort eget handlingsutrymme för bedömningar och prioriteringar av vilken forskning som ska bedrivas och för hur den ska genomföras. Den största delen av den statliga forskningsfinansieringen går direkt till universitet och högskolor och det är viktigt med en fortsatt kraftfull satsning.

3. Ett system för resursfördelning som innefattar kollegial bedömning utreds för närvarande i syfte att kunna införas på sikt. Det skulle kunna ge en mer sammantagen bedömning där även ett forskningsområdes aktuella potential kan vägas in i stället för att enbart grunda resursfördelningen på historiska data.

## Carina Herrstedt, sd

1. Den viktigaste frågan är att styrning stat/lärosäten/EU sker på rätt sätt och att finansieringen för forskning optimeras. Vi måste satsa på rätt slags forskning, men ändå bevara frihet för lärosätena. Enskilt viktigaste området anser vi vara kärnenergi.



2. Hitta en fungerande modell för samfinansiering mellan näringsliv och stat. Begränsa EU:s inflytande i till exempel Horisont 2020, som vi delvis är kritiska emot. Stat och universitetsstyrelser måste sätta den foten mot forskning som inte uppfyller kraven.

3. Svår fråga. Riksrevisionen utvärderar delvis i dag, men det är otillräckligt. Det är verkligen en fråga vi gemensamt måste lösa.

## Yvonne Andersson, kd

1. Hur vi i en framtid ska leva på vår kunskap. Vi behöver fokusera på områden där vi är i framkant, utveckla innovationer och få in medel att säkra välfärden. Samtidigt ska det finnas utrymme för den fria, nyfikenhetsbaserade forskningen. Att förena detta med forskning inom humaniora är viktigt.



2. Hög kvalitet på universitetsutbildning bottnar i god forskningsanknytning. Inom de områden som ett lärosäte bedriver utbildning bör man också bedriva forskning för att skapa mötesplatser och goda förutsättningar för kontakter. Forskarna kan med fördel vara lärare och handledare på utbildningen.

3. Forskningspolitiken bör utvärderas på flera sätt. Den bör utvärderas av olika oberoende aktörer i samhället som till exempel KVA, IVA och SIQ och andra aktörer som lärosätena själva, studentorganisationer och UKÄ. Också genom så kallad Peer review där internationella företrädare ingår.

## Tomas Strand, s

1. Svensk banbrytande forskning får inte tappa mark och samverkan mellan akademi, näringsliv, politik och offentlig sektor måste stärkas. Ett innovationsråd behövs.



2. För att få en forskningsbaserad grundutbildning bör forskning stärkas vid alla lärosäten genom till exempel profilering och samverkan. Vi behöver därför en hög andel forskare som också undervisar och ett starkt akademiskt ledarskap.

3. Vi vill se en tioårig blocköverskridande överenskommelse så att Sverige får en långsiktig forskningspolitik. Utvärdering ska utgå från internationellt erkända kvalitetsindikatorer och även inkludera innovation och samverkan.

## Jabar Amin, mp

1. Utmaningen med forskningspolitiken är att styra med visioner, men inte med detaljer. Vår kritik mot regeringen är att den gjort tvärtom. Grunden i miljöpartiets forskningspolitik är självständiga och oberoende lärosäten som genom sin forskning bidrar till samhällsutvecklingen.



2. Doktoranders studie- och anställningsvillkor är en av förutsättningarna för kvalitativa forskningsmiljöer. Det krävs goda villkor för att rekrytera de bäst lämpade till forskningsutbildningen. Stärkt forskningsanknytning i grundutbildningen skapar ytterligare grund för starkare forskning och undervisning.

3. Forskningspolitiken behöver utvärderas mot de mål som sätts upp av riksdag och regering. Det behövs granskningar från såväl Riksrevisionen, Vetenskapsrådet, andra aktörer inom akademien som av utomstående aktörer. Utvärdering är viktig för att ständigt förbättra villkoren för svensk forskning, innovation och utveckling.

## Emil Källström, c

1. Lärosätena måste bli mer autonoma. Det måste bli mer lönsamt för forskare att varva akademiskt arbete med tillämpad forskning och utveckling i industriella miljöer.



2. Avskaffa utbildningsbidraget till förmån för anställning som doktorand. Ett resurstilldelningssystem som i högre grad premierar hög kvalitet. Slopade studieavgifter för utländska studenter.

3. Utvärderingen bör utformas i tät dialog mellan stat, lärosäten och andra forskningsfinansiärer och intressenter. Vi strävar efter balans mellan akademisk kvalitet i världsklass och samhällsnytta, samverkan och innovation.

## Jan Björklund, fp

1. Att peka ut och satsa på de bästa forskarna och den bästa forskningen. Svensk forskning har bredd men för liten spets.



2. God finansiering genom höjda basanslag, kvalitet framför kvantitet och goda villkor för yngre forskare. Folkpartiet vill fortsätta prioritera satsningar på forskning och ha skarpa utvärderingar. Resurserna ska tilldelas efter kvalitet. Vi vill också skärpa reglerna så att en tillfällig meriteringsanställning ska följas av en rätt till prövning för en tillsvidareanställning.

3. Det behövs tuffa utvärderingar från flera aktörer. Det handlar förstås om de statliga myndigheterna såsom Vetenskapsrådet och Vinnova men även fristående aktörer som IVA och KVA är viktiga. Mångfald är positivt.





# En mötesplats utöver det vanliga!

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](http://ivaskonferens.se) eller per telefon 08-791 30 00.



IVAs KONFERENSCENTER

IVAs Konferenscenter Grev Turegatan 16 Stockholm [www.ivaskonferens.se](http://www.ivaskonferens.se)



Vi är stolta innehavare  
av Svenska Mötens 5 kronor







# Prinsens experter inspirerade i Visby

TEXT: LARS NILSSON FOTO: ERIC CRONBERG

En spelkung berättar om sina misslyckanden och RUT:s mamma förklarar hur hennes största problem blev hennes bästa affärsidéer. Prins Daniels Sverigeresa med superentreprenörer fyllde jämnt. Vi följde med på tionde besöket som gick till Campus Gotland.

**D**et är ett sådant där ögonblick som inte behöver instagrammas. Det är vykorts vackert ändå. Solen bryter igenom molntäcket och Visbys gamla ringmur badar i nytt ljus. När vi passerar medeltidsstadens allra färskaste turistattraktion säger vår ciceron i bussen:

- I förra veckan började jobbet med att bygga upp den raserade muren. Det har tagit tid för man ville först utforska och lära sig mer om den gamla byggnadstekniken.

- Lär av misstagen, bygg sedan nytt.
- Vi är företagstäst i Sverige här på Gotland, säger ciceronen när bussen svänger ner mot hamnen i Visby. Hon om någon borde veta: Cecilia Schelin

Seidegård är landshövding på Gotland. Snabbt tillägger hon att många av länets företag antingen är enmans- eller fåmansbolag. Det finns helt enkelt för få företag som Payex eller Gotlandsbolaget, öns två största arbetsgivare.

Vi stannar utanför Uppsala universitet Campus Gotland. En buss med experter på att bygga företag kliver ur. Superentreprenörer som gjort resan, inte bara en gång - utan flera. Det är den tionde anhalten för Prins Daniel och hans Fellowship; från starten i ett vintrigt Västerås i början av 2013 till ett vårvarmt Visby i maj.

Men för Monica Lindstedt, grundare av bland annat Hemfrid, Sebastian Knutsson, som startade spelbolaget King och så Johan Högberg, som är lite





av en rookie med sitt företag Vertiseit, är det första gången. De är alla tre nya inspiratörer i Fellowshipet. Det ligger förväntan i luften. Och det väntar förväntansfulla gymnasister i den fullpackade aulan.

**Nästan alla händer åker** i luften när moderatorn frågar hur många i aulan som spelat Candy Crush Saga. Men inte många skulle känna igen Sebastian Knutsson på Donners plats. Hans spel är en global framgångssaga. Det har 340 miljoner spelare i månaden. En riktig smällkaramell i spelbranschen.

Monica Lindstedt kallar sin bransch för "osexig". Och hon har själv skapat den med sitt företag Hemfrid: hushållsnära tjänster.

– Jag är mamma till RUT, säger hon. Förra året var det 550 000 personer som utnyttjade RUT-tjänster. Hemfrid banade väg för en hel bransch. På köpet fick hennes företag runt 16 000 konkurrenter.

– Mina största problem har blivit mina bästa affärsidéer, säger Monica Lindstedt. En annan av hennes idéer var en gratistidning. Numera säger hon så här om Metro:

– Den är obsolet. I dag läser alla nyheter på en mobil i bussen eller tunnelbanan.

Johan Högberg, som grundat Vertiseit, intygar hur snabbt världen ändras:

– Det inte mycket som stämmer när man tittar på vår första affärsplan i dag, säger han.

Sebastian Knutsson tycker att det är bättre att lära sig "parera än att planera".

**Alla på scenen är överens** om att det kanske viktigaste för en entreprenör är att våga, och att också våga misslyckas. Det är av misstagen man lär sig. Sedan gäller det att misslyckas fort, "fail fast", som Sebastian Knutsson uttrycker det.

Och visst vågar unga gotlänningar: när moderatorn frågar om det finns några blivande entreprenörer i publiken så åker det upp en hel massa händer.

Hanna Jörnhammar och Alice Ranglén ställer sig upp och berättar om sitt alldeles nystartade företag Lin-





# »Om en av er här inne blir entreprenör så har vi lyckats.«

nelakan UF. De får goda råd av panelen och varma applåder av publiken.

Innan det bär av för rundabordsamtal med elever, Prins Daniel och hans superentreprenörer så säger prinsen:

–Om en enda av er här inne blir entreprenör så har vi lyckats.

Så enkelt är egentligen konceptet: inspirera unga att starta eget. Och efter tio skol- och högskolebesök på orter runt om i Sverige är Prins Daniel påtagligt nöjd.

–Det känns väldigt bra. Vi träffar en massa entusiastiska unga människor som har frågor och funderingar runt entreprenörskap.

## Vilken är den vanligaste frågan Prinsen får av elever och studenter?

–Hur jag själv hamnade i min bransch som entreprenör, hur det är i dag och om jag saknar mitt tidigare liv.

## Ni åker runt och inspirerar unga att bli entreprenörer. Hade Prinsen själv någon förbild när du startade gym?

–Människor jag haft i min omgivning när jag var ung. En massa kunder blev lite av inofficiella mentorer. De var drivna, duktiga och företagsamma människor som jag såg upp till.

På frågan om vem som är Sveriges främste entreprenör genom tiderna kommer svaret snabbt:

–Ingvar Kamprad. I stenhård konkurrens med Stefan Persson, som på något sätt tog ett förhållandevis litet bolag på en resa som nu Karl-Johan Persson fortsätter så bra med.

Det är kanske ingen slump att just Karl-Johan Persson, H&M:s vd, är en av experterna i Prins Daniels Fellowship. ■



På scenen från vänster: Susanne Liljenberg, Robin Malmquist, Johan Högberg, Sebastian Knutsson, Monica Lindstedt och Prins Daniel.



Valentin Nilsson, Sebastian Knutsson och Prins Daniel.



Landshövdingen Cecilia Schelin Seidegård guidade sällskapet i Visby.

## SKA INSPIRERA TILL ENTREPRENÖRSKAP

**Prins Daniels Fellowship** och entreprenörskapsprogram är ett långsiktigt samarbete mellan H.K.H. Prins Daniel, IVA och en samling framstående entreprenörer och företagsledare. Syftet är att inspirera unga människor att bli entreprenörer, och att stötta ett antal utvalda fellowföretag i deras expansion och utveckling. Visionen är att fler unga människor ska se entreprenörskap som en framtida karriärmöjlighet, våga ta steget att starta ett eget företag och inte vara rädda för att misslyckas.

**Expertrådet av entreprenörer** och företagsledare har en nyckelroll: dels

deltar de i projektet med skolbesök, dels fungerar de som mentorer åt Prins Daniels Fellowship. I paneldiskussioner och rundabordsamtal berättar de vad entreprenörskap innebär, ger insikter om sin egen resa och fungerar som inspiratörer för gymnasister och studenter.

**Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien** driver projektet i samverkan med Prins Daniel med stöd från Nordea, SEB och Swedbank. Bankerna bidrar med kunskap och medverkar på olika sätt i projektets många aktiviteter.

## SVERIGETURNÉN

- 2013**  
 15 januari: Västerås  
 18 mars: Växjö  
 25 april: Sundsvall  
 23 september: Lund  
 23 oktober: Stockholm  
 18 november: Göteborg  
 2 december: Umeå
- 2014**  
 6 februari: Gävle  
 24 mars: Luleå  
 12 maj: Visby  
 25 september: Tensta  
 8 oktober: -  
 8 december: Örebro prel.

## Här är experterna i Prins Daniels Fellowship



Melker Andersson, Grupp F12.



Kenneth Bengtsson, styrelseproffs.



Mia Brunell Livfors, tidigare vd Kinnevik.



Annika Falkengren, vd SEB.



Susanna Campbell, vd Ratos.



Alessandro Catenacci, Nobis.



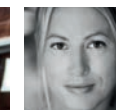
Daniel Ek, vd och grundare, Spotify.



Christian Clausen, vd Nordea.



Olof Faxander, vd Sandvik.



Filippa Knutsson, grundare, för Filippa K.



Martin Lorentzon, styr. ordf. och grundare, Spotify.





Grundarna av Linnelakan UF, Hanna Järnhammar, Jakob Norström och Alice Ranglén passade på att mingla med Prins Daniel i Almedalen.

## MENTORERNA HAR FÅTT SINA ADEPTER

### Mentorprogrammet inom

Prins Daniels Fellowship och entreprenörskapsprogram har fem par som nu arbetar tillsammans. Programmet startade under hösten. Intresset för att delta var stort och många unga lovande entreprenörer och företagsledare ansökte om att få vara med. Efter en noggrann process valdes fem företag ut och fem mentorer accepterade uppgiften att guida och stödja sina adepter genom det tvååriga programmet.

### De adepter-mentor-par som deltar i programmet är:



■ Adept Caroline Hjelte, CEO/founder Rut&Circle - mentor  
**Susanna Campbell**, vd Ratos.



■ Adept Gustav Paringer, grundare Aptum AB - mentor  
**Anders Sundström**, vd Folksam.



■ Adept David Kristensson, CEO Northern Offshore Services AB - mentor **Carl Bennet**, styrelseordförande Carl Bennet AB och ledamot i styrgruppen för Prins Daniels Fellowship.



■ Adept Fredric Jansson, vd och ägare Butikkonsult - mentor  
**Kenneth Bengtsson**, styrelseproffs.



■ Adept Johan Högberg, vd och grundare Vertiseit AB - mentor  
**Mia Brunell Livfors**, tidigare vd för Kinnevik.



Johan Högberg pratar entreprenörskap.



Expertpanelen och moderatorn Beata Wickbom.



Högskoleeleverna ställde frågor till panelen.



Rundbordssamtal med Prins Daniel och gymnasieelever.



**Karl-Johan Persson**, vd Hennes & Mauritz.



**Johan Skarborg**, grundare och vd, Academic Work.



**Cristina Stenbeck**, ordf. Kinnevik.



**Hans Vestberg**, vd, koncernchef, Ericsson.



**Niklas Zennström**, Atomico. Grundare Skype.



**Kristina Lindhe**, grundare till Lexington.



**Michael Wolf**, vd Swedbank



**Lina Gebäck**, grundare av Linnas matkasse.



**Monica Lindstedt**, grundare av Hemfrid. Medgrundare till Metro.



**Sebastian Knutsson**, grundare King och kreatören bakom Candy Crush Saga.

# Kungen av spel tror på att misslyckas

TEXT: ERICA DAHLQUIST FOTO: DANIEL ROOS

Öppen och ödmjuk. Sebastian Knutsson, grundare till spelbolaget King och kreatören bakom världssuccén Candy Crush Saga, personifierar företagets ledord när han inte riktigt vill kännas vid att kallas för spelgeni.

– Nej, men jag älskar att spela. Jag har gjort det sedan barnsben och har spelat aktivt de senaste 40 åren, nästan dagligen.

**H**an var den ende i sin årskull på Handels som ägde ett tv-spel. I alla fall utåt. För då var det inte många 25-åriga killar som ville erkänna att de ägde ett Playstation. Spel, det var något för småkillar.

– Men alla var jättegglada när de var hemma hos oss för då kunde vi varva uppsatsskrivandet med att spela. Det har blivit mer rumsrent att äga tv-spel, säger Sebastian Knutsson. Skiftet kom med Playstation och Xbox, när spelen inte längre var gjorda för barn utan marknadsfördes mot dem som vuxit upp med tv-spel, men inte vågat köpa något.

Sebastian Knutsson säger att det är svårt att sätta fingret på vad det är i spelandet som är så fascinerande. Mycket lutar åt att det är detsamma som driver honom som entreprenör: möjligheten att få lösa något som han inte gjort förut.

Entreprenörskapet finns bokstavligen i generna. Som son till Gul & Blågrundarna Maria och Lars Knutsson och bror till Filippa Knutsson verkar det närmast självklart att även Sebastian skulle driva eget.

– Jag jobbade faktiskt i butik under

hela studietiden och så blev det en kort vända på Kinnevik, fem månader, efter examen. Jag var anställd som spelprojektledare på en liten, tidig internetoperatör som Kinnevik hade – Everyday. Efter det hoppade jag av och så startade vi Spray.

**Vägen dit var inte rak.** Sebastian Knutsson säger att han ett tag också funderade på att jobba i familjeföretaget.

– Sen fanns ju de tankar man har när man går på Handels, att man kanske ska jobba med bank. Jag är ju tävlingsinriktad så när andra ville dit såg jag över mina betygsförutsättningar och började förbereda mig på det. Jag tänkte att jo, men det är ju det här jag utbildar mig för och att jobba på bank i London är väl det bästa. Men under en anställningsintervju blev det klart att det inte klickade riktigt. Möjligheten att få starta eget och jobba med spel var så mycket roligare. Det var värt att ta den risken.

Spray startades som en möjlighet för företag att komma ut på internet.

– Vi byggde hemsidor och kallade oss internetkonsulter. Vi började bredda oss ganska snabbt och byggde våra egna tjänster, det blev en väldigt brokig flora. Vi gjorde många saker på

väldigt kort tid, misslyckades fort och lärde oss mycket.

Vikten av att få ut saker tidigt och att det är bättre att det är någorlunda rätt och möjligt att korrigera i efterhand än att sitta och peta för länge, har Sebastian tagit med sig in i King.

– Vi vill vara snabba. Då får man inte fundera för länge och man måste våga satsa. Vi har idag tagit fram 180 spel. Jag står för åtta av de tio spelen på bottom-ten-listan. Men jag har också gjort några av de mest populära, som Candy Crush Saga. Jag tror på att jobba fort och våga misslyckas. Det är så man lär sig.

**Han säger att Spray-tiden** kan beskrivas som en lektion i att vara modig eller dumdristig. Ingen var orolig för att ge sig på saker man inte provat förut. Många gånger var de tvungna eftersom ingen hade gjort just det de behövde.

– Vi fick uppfinna lösningarna och varje lösning var unik. Men vi hade alldeles för bråttom, det har vi lärt oss av till i dag. Vi jobbar mer med strukturer, arbetar sundare, men så har vi alla också blivit äldre, fått barn och behöver en arbetsmiljö som passar den livsfasen bättre. Vi tänker också på lönsamhet tidigare, investerar inte för







# »Jag tillhör den första vågen av unga som inte riktigt kände sig hemma i de svenska industriföretagen.«

fort i nya grejer, låter inte saker spreta. I dag har vi tackat nej till saker vi vill och har förmågan att göra det, men avstår då vi riskerar att tappa fokus. Det är lätt att göra allt och Sprayåren var precis just det – vi gjorde allt.

Sebastian Knutsson drivs också av viljan att vara sin egen chef och skapa en arbetsmiljö som han trivs med.

– Jag tillhör den första vågen av unga som inte riktigt kände sig hemma i de svenska industriföretagen. Den yngre arbetskraften har större krav på arbetsmiljö, kulturen i företaget, arbetsvillkor och vilka utmaningar man kan få som individ. Nu kan jag skapa en miljö jag själv kan trivas i och så får jag bygga lösningar och fixa problem.

**Han säger att det är** exakt samma sak som tilltalar honom med spel, möjligheten att lösa något han aldrig gjort förut.

– Jag har gjort en rad sådana saker under åren, några var det nog tur att jag inte visste hur svårt det kunde vara. Litet läskigt, men det är bra att ge sig på något nytt. Har man en gång jobbat på det sättet är det svårt att tänka sig något annat. Man blir beroende av att vara snabbbrörlig, kunna

fatta snabba beslut.

I samma andetag säger han att nyanställda ofta förvånas över att King så lätt släpper iväg grejer ut i organisationen. Det är inte en självklarhet i ett entreprenörslett företag.

– Vi är bra på att delegera ansvar, men visst vill jag påverka inriktningen. Min styrka är att jag är bra på att bygga tjänster, produkter och visionera kring det, men behöver inte bygga företagskultur. Jag behöver någon med VD-hatt, som gillar struktur och att bygga organisation. Och tvärs emot vad man kan tro så gillar jag inte att stå främst och synas i media. Jag gillar egentligen inte alls att tala för stora folksamlingar, men är det bra för företaget, ja men då gör jag det förstås.

**Candy Crush Saga har** i svensk media beskrivits som det mest beroendeframkallande spelet någonsin. Sebastian Knutsson suckar tungt.

– I amerikansk media använder man ofta det positivt laddade ordet ”addictive”. På svenska blir det ofta det negativa ”beroendeframkallande”, något som hör ihop med gamblingverksamhet. Ibland glömmar folk att kvalificera vad vi talar om. Det är ett spel som vi gillar att spela och

investera tid i, ett bra alternativ till att titta på tv.

Candy Crush Saga är i dag det mest nedladdade spelet i App store. 500 miljoner nerladdningar hittills.

– Nej, jag har inte riktigt fattat det. Har man som jag hållit på med spel hela livet tittar man fortfarande på andra spel och är imponerad. Ser man till antalet spelare så har vi fler användare/tittare än SuperBowl i USA, det går inte att greppa. Vi ser oss fortfarande som det lilla spelföretaget och vill behålla den inställningen, trots våra framgångar.

**Kings kontor i London** och Barcelona har idag runt 200 anställda var. I Sverige går flytten snart mot nya lokaler, som ska rymma 350-400 anställda. King växer så det knakar. Sebastian Knutsson säger att man värnar den svenska företagskulturen. På King har ingen eget rum, alla sitter i samma lokal. Det ska vara öppet, lätt att gå och fråga någon annan och man vill undvika att skapa hierarkier.

– Och så sjunger vi alltid *Helan går* på varje fest. Det är väl svenskt?

King hade ambitionen att bli internationella direkt. Däremot fanns det en viss osäkerhet om möjligheten att





Till vänster gör Sebastian Knutsson high five vid börsintroduktionen i New York. Till höger garvar han ihop med medgrundaren Lars Markgren.

ta sig in på den amerikanska marknaden. Det som hänt de senaste två åren fanns inte riktigt med i originalplanen.

-Vi har ju varit tvungna att återuppfinna vår egen affär. Först när spelen flyttade till Facebook och därefter till mobilen. Vi har fångat spelarna där de finns istället för att tänka ”vad ska vi erbjuda för spel på den här typen av plattform”?

Han säger att King har förvånat spelmarknaden genom att visa sig kunna växa så mycket som de faktiskt gjort. De har ofta mött åsikten ”den här typen av spel, det kan aldrig bli stort”.

-Vi har klassats som ett icke-hot. Under tiden har vi skapat en ny marknad för den här sortens casualspel. Det känns bra att vi lyckats utmana och motbevisa det ”alla” visste. Det är viktigt att tro på det man gör, våga utmana de gängse reglerna. Vi trodde hela tiden att vi kunde lyckas, sedan underskattade vi hur mycket vi kunde lyckas. Vi har slagit alla förväntningar, inklusive våra egna.

**Nyligen börsintroducerades King i USA.** Bolaget värderades inför detta enligt tidningsrubrikerna till 42 miljarder kronor. En svensk ekonomikrönikör jämförde Kings situation med

musikbranschens one-hit-wonders. Succén med Candy Crush Saga måste följas upp, snart.

-Jag har levt med den här situationen i elva år nu, säger Sebastian Knutsson. Det spel jag gör just nu är alltid det viktigaste som ska tas fram. Inget nytt under solen. För mig är det här enbart en positiv press.

Men det har varit en del motgångar också. Först gick allt med Spray fort och bra, sedan sämre.

-Jag skulle bemöta reaktionerna från personalen som hade stora förväntningar på något som i slutändan inte blev som de önskade. Och när vi satt på Fjord hade vi aldrig mer än två månader i kassan. Vi satte upp en regel, sjönk det mer än så skulle vi ge upp. Vi sänkte våra löner och pressade på ett tag, men startade sedan King. Vi tog beslut direkt om att satsa litet mer på rätt istället för att sitta och rulla osäkerhet framför oss. Att driva företag är inte trygghet och att vara entreprenör är att ta risk, inte ha så mycket skyddsnät. Och det är väl det folk missbedömer, att det faktiskt kan gå fel ibland.

**Också med King fanns osäkerheten med från början.** Sex månader in ekade det tomt i kassan, trots att

alla satsat egna pengar. Med en dags marginal från nedläggning kom så de välbehövda pengarna in från en affärsängel, dagen före julafton 2003.

-Även om vi hade börjat väldigt positivt så hade vi inte kunnat driva oss själva förrän kanske ett år senare, säger Sebastian Knutsson. Det är alltid mycket jobbigare i början än vad man kan förvänta sig.

Det säger han vars mål för nivå-designen på spel är att hitta den perfekta blandningen av ”pleasure and pain”.

-Målet är inte att det ska bli svårare och svårare, dessutom uppskattar du bara att det går bra om du har haft litet motgång innan. Det är precis som Alfons Åbergs faster brukar säga: Det ska inte vara julafton varje dag. Det är blandningen som är det viktiga och det var just det jag tror förvånade folk litet med Candy Crush - det verkade så enkelt men är också utmanande. ■

### SEBASTIAN KNUTSSON

**Ålder:** 45

**Utbildning:** Civilekonom vid Handelshögskolan i Stockholm.

**Karriär:** Everyday 1995, medgrundare Spray 1995, Fjord 2001 och medgrundare King 2003.







# Hon banade väg för en helt ny tjänstesektor

TEXT: ERICA DAHLQUIST FOTO: DANIEL ROOS

Hon är mamma till RUT och har skapat en helt ny tjänstesektor i Sverige. Dessutom är Monica Lindstedt ett av namnen bakom tidningskonceptet Metro.

– Det tog 20 år i vuxen ålder innan jag förstod att jag är entreprenör. Och framgången med Metro var helt avgörande för Hemfrid.

**D**oktor i företagsekonomi. Det var det Monica Lindstedt skulle bli. Efter gymnasiet blev det direkt studier på Handels och sedan forskarstudier i organisationsteori och ledarskap.

– Jag ville verkligen ha en forskarkarriär men upptäckte rätt snart att jag inte hade några erfarenheter från verkligheten, bara från litteraturen, säger Monica Lindstedt. Då är det svårt att säga ”hur det är” så för att skaffa mig litet empiri började jag jobba som konsult på en liten organisationsutvecklingsfirma. Det var jättekul! Så kul att jag sköt avhandlingen på framtiden.

**Som för väldigt många** som arbetar som konsult blev Monica snart anställd av en av sina uppdragsgivare. Hon blev ansvarig för traineeutbildningen på KF i Saltsjöbaden och gjorde samtidigt ett stort strategiskt misstag i sin karriär.

– Jag blev kär i min chef. Då fick vi ju välja om vi skulle ha varandra i livet eller i jobbet. Vi valde livet och därför var det naturligt att jag sökte mig någon annanstans. KF var på den tiden en jättekonglomerat, bland annat med en

stor industrienhet och där blev jag VD-assistent på textildelen.

Monica Lindstedt, med sin långa bakgrund i forskning, utbildning och utveckling, kom till Flen där man sydde skjortor. Även om det faktiskt bara skiljer tio mil mellan Flen och Stockholm förpassades Monica tio år tillbaka i tid vad gäller ledarskap.

– Det var hemskt. Jag sade upp mig i affekt för att jag tyckte att det var så förfärligt. Under tiden hade vi flyttat från Stockholm till Torshälla, utanför Eskilstuna och när jag kom hem och berättade för min man vad jag hade gjort sa han: Är du inte klok? Har du sagt upp dig? Hur menar du att vi ska betala amorteringarna nu? Och det hade jag ju inte tänkt på... Det var därför jag startade mitt första företag, jag var tvungen att bidra till familjens försörjning. Jag tänkte: Hur svårt kan det vara att vara egen konsult när man har varit anställd? Men det var ju ganska svårt faktiskt...

**Medan Monica Lindstedt satt** och väntade på uppdrag skrev hon en bok – Initiativets makt. En liten ledarskapsbok tillägnad den där chefen i Flen. Ett av kapitlen heter Nio råd till min chef om jag hade någon. Året efter,

1986, blev den årets ledarskapsbok och därefter hade Monica fullt med uppdrag.

– Det passade bra med tanke på familjesituationen att vara sin egen under ett antal år, men jag tänkte att jag kan ju inte åka runt och utbilda chefer utan att aldrig någonsin ha varit chef själv.

**Precis där kom ett erbjudande** från en av uppdragsgivarna att bli vd för tidningen Folket i Eskilstuna. Då A-pressens största sorgebarn efter tidningen Arbetet. Folket hade gått med förlust i 15 år, Monica blev den sjunde vd:n på nio år.

– Ja, jag fattar inte hur jag tänkte när jag tackade ja. Men jag älskar tidningar, rent allmänt. Jag är utlandssvensk, så för mig är tidningar kontakten hem. Jag hade ju skrivit mycket och umgåtts med journalister men aldrig jobbat på en tidning.

Hon beskriver tiden på Folket som jättesvår, väldigt utmanande och lärorik, särskilt som ledaruppdrag.

– För att måla med starka färger så är det som förenar journalister att de hatar ledning, det som förenar grafiker är att de hatar journalister och så har vi de vanliga människorna, på abon-



# »Vi är i sak ett av de mest lyckade arbetsmarknadspolitiska projekten som den här regeringen åstadkommit.«

nemang, ekonomi etc. Det ska man få att fungera varje dag, och jobba mot deadline. När jag berättade för min pappa efter tre månader hur jag hade det så skickade han mig en tidningsartikel med rubriken Hur leder man en bra cirkus? Och precis så var det, men jag lärde mig så mycket, framförallt om mig själv på den resan.

**Den största kostnadsposten** på Folket var utbärningen. Enskilda tidningsexemplar kostade 47 kronor att dela ut när årsprenumerationen var på 650 kronor.

–Vi kom ut i hela Sörmland, 30 procent av upplagan var i Eskilstuna och resten spridda skurar över länet. Jag sa till min styrelse att det vore bättre att dela ut den gratis, men det var ju ingen som tyckte att det var en bra idé. Inte då.

Tre år på Folket byttes mot Bonnierkoncernen. Monica Lindstedt blev VD för ett systerföretag till Dagens Industri och var med och startade Dagens Medicin. Det var här hon träffade tidningsformgivaren Pelle Anderson och Robert Braunerhielm som då var på annonsavdelningen på DN. Alla tre, oberoende av varandra, bar på samma idé: att göra

en dagstidning som kunde delas ut i tunnelbanan.

–Metroprojektet var till en början en hobby och det var på alla sätt en resa med fem steg framåt och tre tillbaka. Innan vi fick med SL på vagnen och löste finansieringen – det var en Golgatavandring! Vi funderade flera gånger på att lägga ner allt, men sen besinnade vi oss. Idén var för bra, det var bara att jobba vidare.

Finansieringen löstes till sist av Jan Stenbeck. Monica Lindstedt beskriver hur han var den absolut siste på listan att fråga.

–Jag hade haft med honom att göra som konsult och visste precis hur han var. Han var beredd att satsa pengarna som behövdes, men villkoret var att han fick köpa företaget. Vi fick välja på att jobba kvar som anställd eller att lämna. Man kan säga många saker om honom; att han hade bra vittring på vad som skulle bli stort framöver, han var rik och hade modet att använda sina pengar. Men jag ville inte vara beroende av honom så jag sålde min del för att göra något annat.

Idén med Hemfrid var inte ny. Under en rad år hade Monica jonglerat familj, arbeten och fritid och irriterade

sig på att så fort hon kom hem från jobbet så gick nästa skift igång.

–Jag gjorde alltid minst två saker samtidigt: förhörde läxor och lagade mat, strök skjortor och såg nyheterna på TV. Det är ju inte klokt! Jag kan få förmånsbil och rikskuponger men inte det som skulle avlasta mig mest – hjälp med hemarbetet.

**Andelen från Metro blev** grunden för Hemfrid. Monica Lindstedt säger att så här i efterhand slås hon av att Metro och Hemfrid egentligen är exakt samma sak: att se det alla ser och göra det ingen gjort förut.

–Metro var att tänka annorlunda på en mogen marknad. Hemfrid, det har varit som att bygga en bil, köra den och bygga vägen samtidigt. Det är det jobbigaste jag har gjort i hela mitt liv, men också det roligaste.

Hemfrid banade väg för en ny bransch och har blivit ett begrepp. När RUT-avdraget infördes 2007 gick det verkliga startskottet för sektorn. I dag är det över en halv miljon svenska hushåll som köper hushållsnära tjänster och Hemfrid har enligt den senaste statistiken från Skatteverket fått 16 000 konkurrenter.

–Jag vill inte stå vid sidan om och





Monica Lindstedt har många idéer kvar att sjösätta. Men framöver kanske det blir mer av att inspirera andra än att dra igång projekten själv.

titta på och gnälla. Jag vill vara med och förändra och utveckla. Med Metro fanns det en stark folkbildartanke, att göra tidningsläsandet till allmångods. I den tidens medielandskap var läsandet ett nollsummespel. Om en tidning ökade så var det på bekostnad av att någon annan minskade. Men Metro lockade ju nya läsargrupper; unga, invandrare, pensionärer. Hemfrid var lösningen på att kunna ha två heltidsjobb och en stor familj.

**Monica möter fortfarande** invändningen att hushållstjänster inte är riktiga jobb. Hon säger att det bara är i Sverige som den här lösningen finns. Uppvuxen utomlands har hon aldrig mött den invändningen, någonstans.

– Här finns en massa jobb som är både behövda och efterfrågade. Man behöver inte ha en akademisk utbildning och man klarar sig fint även om man är språksvag. För mig är det obegripligt att inte se det som ”riktiga” jobb. I dag närmar vi oss 1500 anställda, hälften är utlandsfödda och två tredjedelar kommer från arbetslöshet. Vi är i sak ett av de mest lyckade arbetsmarknadspolitiska projekten som den här regeringen har åstadkommit.

Men resan med Hemfrid har inte varit enkel. Monica Lindstedt blev delvis överrumplad av att bli ett slagträ i den politiska debatten. Hon har talat för sin sak på otaliga partipolitiska möten genom åren och har häpnat över hur ideologiska skygglappar hindrat människor att se att Hemfrid inte bara är RUT-avdrag utan också en arbetsmarknad.

– Om nu jobbfrågan är den viktigaste, oavsett parti, ska man verkligen stänga den då?

Hon avgick som VD i Hemfrid redan 2002 och beskriver sig som utrikesministern i företaget. Den politiska spänningen kring branschen tarvade en hel del lobbying samtidigt som verksamheten behövde daglig handpåläggning. Hon övertalade sin personalchef att ta över VD-posten och med ytterligare en kvinna som ekonomichef har Monica sedan dess varit styrelseordförande. I år tilldelades hon Guldklubban, ett pris för förtjänstfullt ordförandeskap.

**Det viktigaste medskicket** till blivande entreprenörer är insikten att företagande kräver exakt lika mycket tålmod som mod. Ting tar tid, som Monica Lindstedt återkommande

säger. Framgången med Metro var i hennes fall helt avgörande för att våga satsa på Hemfrid.

– Det var där jag insåg att jag är entreprenör. Jag upptäckte att jag kom mer till min rätt när jag gör saker vid sidan av de stora, etablerade strukturerna. Där har jag kunnat odla min fingertoppskänsla för att identifiera trender, se vad som ska hända. Jag har många nya idéer, men behöver ju inte göra dem själv. Min man brukar säga att ”Nu får det vara slut, jag orkar inte mer”. Men jag kan ju inspirera andra, det är på sitt sätt ännu starkare. ■

#### MONICA LINDSTEDT

**Ålder:** 60.

**Utbildning:** Civilekonom vid Handelshögskolan i Stockholm.

**Karriär:** konsult i organisationsutveckling, vd för olika medieföretag bland annat tidningen Folket, medgrundare till gratistidningen Metro och grundare av hemtjänsteföretaget Hemfrid. Styrelseordförande i Hemfrid och ledamot i styrelserna för bland annat Företagarna, Skandia Liv och bemanningsföretaget Uniflex.

**Utmärkelser:** Vinnare av Guldklubban 2013.

# Indien tändes med sol



Indiens nyvalde premiärminister Narendra Modi har avgett ett spektakulärt löfte:

”De 400 miljoner indier som i dag saknar elektricitet ska 2019 få tillgång till el som

räcker till två lampor och en tv. Dessutom ska man ha en solugn för matlagning.”

Den blivande energiministern fyllde på med: ”Vi ser att solenergi har en potential att fullständigt förändra det sätt vi ser på energi.” Handlar detta om en dröm eller kan Indien bli modell för hur man bygger ett i grunden nytt energisystem?

**F**ör att svara på den här frågan måste man analysera olika slag av teknikutveckling och se vilken teknik som kan stödja realismen i den Indiska visionen. Ett sätt att sortera begreppen är att se på teknikutveckling ur två perspektiv:

**Ständiga förbättringar** som pressar ner kostnaden för ny teknik och därmed förändrar konkurrensförmågan mot traditionella alternativ. Här handlar det om små kontinuerliga förbättringar, men framför allt om kostnadsänkningar drivna av ökad produktionsvolym.

**Banbrytande teknikutveckling** som ger helt nya möjligheter att lösa problem.

Låt oss börja med att studera ständiga förbättringar genom kostnadsänkningar drivna av ökad produktionsvolym.

Ett mycket välkänt samband som formulerades i början av 1970-talet säger att prestanda för elektronik fördubblas var 18:e månad. Sambandet formulerades av fysikern Moore och har visat sig stämma i över fyrtio år. Det är detta som är grunden till den revolution som vi upplevt och upplever inom elektroniksektorn och som till exempel möjliggjort den moderna kommunikationstekniken, fantastiska hjälpmedel som läsplattor och möjligheten att lagra och söka bland ”oändliga” datamängder.

En annan och minst lika viktig effekt är att kostnaderna ständigt har sänkts. Men en stor del av kostnadsänkningen har i sin tur drivits av ett helt annat samband som formulerades av Theodore Wright redan 1936. Hans förutsägelse är att massproduktion sänker kostnaderna med en given faktor för varje fördubbling av produktionen. Den faktorn har i många fall visat sig vara cirka 20 procent. Sambandet gäller inte bara elektronik utan det mesta som kan massproduceras. Utvecklingen fortsätter intill man nått en nivå som närmar sig de rena materialkostnaderna. Fortsatta kostnadsänkningar kan bara ske genom att använda mindre eller billigare material. Det finns helt enkelt ett kilopris även för relativt

komplexa industriprodukter. Nu ska det sägas att Wrights samband inte alltid gäller, och faktorn inte alltid är just 20 procent, men sambandet har visat sig gälla för ett antal produkter som är relevanta för energisektorn.

Det mest omtalade exemplet är priset på solceller, där har det skett en dramatisk sänkning under en lång följd av år. Kostnadsminskningen har på ett slående sätt under flera decennier följt det samband som Wright stipulerat och minskningen har varit just 20 procent för varje fördubbling av produktionsvolymen. Det låter kanske inte så dramatiskt, men ett annat sätt att uttrycka saken är att priset halveras vart tredje år och att på de senaste tio åren har priset minskat till en tiondel.

**M**ed tanke på materialkostnaderna så finns det utrymme för fortsatt kostnadsänkning, uppskattningsvis minst ytterligare en halvering. Men sedan blir det sannolikt stopp och det krävs ny banbrytande teknik för att komma vidare. Här finns det en uppsjö av spännande idéer, allt från teknik som bygger på billigare material till drastiskt höjda verkningsgrader I mindre skala kan man redan i dag tillverka solpaneler som har en verkningsgrad som är mer än dubbelt så hög som dagens, och i laboratorieskala är prestanda ännu högre. Utan att peka ut vinnare så kan man med fog säga att det är sannolikt att några av dessa tekniska genombrott kommer att lyckas och att den kvarvarande potentialen för kostnads- och prestandahöjning måste betraktas som goda.

Så till batterier. Man hör ofta påståendet att ”det inte har hänt så mycket”. Sanningen är att vi sett såväl banbrytande utveckling som kostnadsminskningar drivna av volymutvecklingen. Ett slående exempel är utvecklingen av litiumjon-batterier. Det är en teknik som introducerades i större skala i början på 1990-talet. Tekniken har en energitäthet som är 6-8 gånger större än blybatterier, kraftigt förbättrad livslängd och behåller dessutom laddningen över tid. Men sedan till det mest intressanta. Litiumjon-batterier var inledningsvis mycket dyra, men genom en dramatisk volymökning driven av mobiltelefoner, elektriska handverktyg och bärbara datorer har kostnaderna sjunkit i samma takt som för solceller. Detta innebär en kostnadsänkning till en tiondel på tio år.

**D**en mycket uppmärksammade elbilen Tesla har gett ytterligare fart åt utvecklingen genom att beställa två miljarder battericeller och även lanserat planer på att bygga två gigantiska batterifabriker. Därmed har man säkrat tillgång till ”framtida” batteripriser drivna av den ökande volymen. Chefen för världens största tillverkare av litiumjon-batterier deklarerade nyligen att man planerar öka produktionen med 50 procent per år åtminstone fram till 2020. Detta innebär även att man räknar med en halvering av kostnaderna till 2017, varefter utvecklingen fortsätter mot 2020.

Någonstans därefter krävs ny teknik för att fortsätta att sänka kostnaderna ytterligare. Och ny teknik är på väg. Liksom fallet med solceller finns det många teknikspår som bearbetas. Ett av de mer spektakulära är litiumluft-batterier som har potentialen att ge oss batterier med dramatiskt förbättrade prestanda. Här talar man om möjligheten att 10-dubbla prestanda.

En hög chef från BMW uttalade vid lanseringen av BMW:s nya





FOTO: SCANPIC/TTARMIN WEIGEL

## »Den mycket uppmärksammade elbilen Tesla har gett ytterligare fart åt utvecklingen genom att beställa två miljarder battericeller och även lanserat planer på att bygga två gigantiska batterifabriker.«

derna för solpaneler och batterier har minskat till en tiondel på tio år. Det finns anledning att tro att den kostnadsänkning som drivs av volymutveckling kommer att halvera kostnaderna för solpaneler. För batterier är den kvarvarande potentialen större, kostnaderna kommer sannolikt att sänkas till en fjärdedel av dagens enbart genom en vidareutveckling av dagens teknik. Sedan tillkommer att det finns en lång rad banbrytande tekniksprång i sikte för såväl solpaneler som batterier. Båda dessa teknikområden har stor utvecklingspotential.

**P**lanen för Indien sträcker sig över fem år och under den tidsperioden får man i allt väsentligt lita till de kostnadsänkningar som fortsatt drivs av ökad volymproduktion. Och faktum är att redan med dagens prisnivåer så kan solpaneler kombinerade med batterier vara attraktiva jämfört med alternativet – som för belysning är oljelampor som ger mycket höga driftkostnader.

Bortom den tidshorisont som man satt ut i Indien kan man se en fortsatt gynnsam utveckling av pris/prestanda för såväl soleil som för batterier och LED-lampor. Så kan det rent av vara så att Indien visar en ny och på sikt mycket realistisk väg att bygga ett helt annat energisystem än det vi byggt? Vi vet från exemplet med telefoni att utvecklingsländer valt en helt annan väg att bygga upp sitt telefonsystem genom att direkt satsa på mobil telefoni i stället för fast telefoni. Inte minst kan Indien skapa ett exempel för andra delar av världen där stora delar av befolkningen saknar elektricitet.

Och till sist – glöm inte utvecklingen på förbrukningssidan. Vi kan i dag se LED-lampor, som förbrukar en tiondel av vad en glödlampa kräver, och priserna faller snabbt med de ökade volymerna. Även tv-apparater visar kraftigt minskad förbrukning.

**V**i måste komma ihåg att elanvändning i de familjer som nu ska få el är en bråkdel av vad vi är vana vid. För att uppfylla löftet om två lampor plus en tv krävs i dag en dramatiskt mindre energimängd än för 10 år sedan. Nyligen publicerades vinnarna av "Global LEAP Awards Outstanding Off-Grid Appliances". Tävlningen är speciellt inriktad på att ta fram energisnåla apparater för lokala elsystem som drivs direkt från batterier utan omvandling till växelström. Den vinnande lampan var en 5 Watts LED-lampa som gav samma ljus som en 60 Watt glödlampa och de vinnande tv-apparaterna (med 16–23 tums skärm) drog mellan 6 och 10 Watt.

Så för att uppfylla löftet till de strömlösa indierna räcker det med två 5 Watts lampor samt en tv som drar 10 Watt, total förbrukning blir alltså 20 Watt. Med sex timmars användning per dag blir dygnsförbrukningen 0,12 kWh, som kan genereras med en solpanel som är mindre än ett A4-ark och kräver ett batteri som är mindre än tre cigarettpaket. Ungefärlig kostnad för solpanel och batteri är redan i dag drygt 1 000 kronor och är faktiskt mindre än vad tv:n kostar.

Indiens satsning blir en drivkraft till ytterligare volymdrivna kostnadsänkningar och den tekniska utvecklingen fortsätter. Så visionen om el till alla i Indien är kanske trots allt inte bara en dröm. ■

elbilar: "Det kommer att ske mer utveckling av batterier de närmaste 3–4 åren än vad vi sett under 100 år."

Uttalandet är kontroversiellt, men pekar på de mycket stora satsningar som sker just nu. Det är troligt att vi inom några år kommer att se teknik som fördubblar prestanda, men som framför allt använder billigare och mindre material och därmed ger utrymme för en fortsatt kostnadsänkning. Vilket är minst lika viktigt för att kunna använda batterier på ett nytt sätt i energisystemet.

Så vad blir slutsatserna av detta resonemang? Finns det någon realism i de indiska planerna och finns det rentav något för oss att lära på sikt?

Låt mig börja med frågan om realismen. Vi har sett hur kostna-



EVA MALMSTRÖM JONSSON, EN AV 13 NYA LEDAMÖTER

# Prorektor med perspektiv



## Hur känns det att bli IVA-ledamot?

– Jätteroligt och ärofyllt.

## Vem är du?

– Professor i ytbehandlingsteknik vid KTH. Sedan 2009 är jag prorektor, med ett särskilt ansvar för utbildningens roll i samhället.

## Vad hoppas du bidra med till IVA?

– Ett perspektiv från universitetsvärlden. Både när det gäller forskning och utbildning.

## Förra året började KTH utbilda tekniklärare. Varför?

– Duktiga lärare är en förutsättning för att vi kan rekrytera duktiga studenter i framtiden.

## Hur går det att fylla platserna?

– Alldeles för dåligt. Men vi har redan väsentligt fler som söker till hösten. Jag tror att man verkligen måste vara uthållig.



## Susanne Norgren, Sandvik Group Expert, projektledare, är född 1968.

Susanne Norgren är forskare vid Sandvik, specialiserad mot hårdmetallområdet och termodynamisk modellering. Hon är också adjungerad professor vid Uppsala universitet. Hon utnämndes 2013 till Group Expert, med uppgift att utveckla och stärka FoU-kompetensen inom Sandviks strategiska områden.



## Helena Stjernholm, partner IK Investment Partner, vd, är född 1970.

Efter civilekonomexamen började hon jobba på Bain & Company. Hon anställdes 1998 vid IK och har där lett eller deltagit i arbetet med en rad ägande- och strukturförändringar med bland annat Alfa Laval, Sydsvenska Kemi (Perstorp), Myresjöhus, Attendo, Episerver och Actic.



## Anders Lindberg, styrelseordförande, JKL, är född 1960.

Han är grundare av kommunikationsföretaget JKL där han var verkställande direktör fram till 2010 och är i dag styrelseordförande. Han är initiativtagare till flera viktiga samhällsprojekt. Han står också bakom Nybyggarkommissionen som ska ge förslag till hur bostadsbyggandet kan öka i Sverige.



## Sarah McPhee, vd, SPP och koncerndirektör, Storebrand, är född 1954.

Hon är civilekonom med examen från Handelshögskolan i Stockholm och har en master från Stanford. Hon har haft ledande befattningar inom PWC, GE Capital och Fjärde AP-fonden. Hon har också varit vice vd och kapitalförvaltningschef för AMF pension. Hon utsågs till Årets chef 2013.



## Torbjörn Magnusson, koncernchef, If Skadeförsäkring är född 1963.

Torbjörn Magnusson studerade vid KTH och tog examen i teknisk fysik 1987 och licentiatexamen 1990. Han är koncernchef i försäkringsbolaget If sedan 2002. Tidigare har han haft ledande befattningar inom bland annat Skandia, Mercantile & General samt Skandia International.



## Kristina Mjörnell, affärsområdeschef Samhällsbyggnad, SP Sveriges Teknologiska Forskningsinstitut, är född 1967.

Efter studier på avdelningen för Byggnadsmaterial på Chalmers tog hon licentiatexamen 1994 och doktorsexamen 1997. Sedan 2004 arbetar Kristina Mjörnell på SP Sveriges Teknologiska Forskningsinstitut där hon är vice sektionschef för Byggnadsfysik och inommiljö.



## Kristina Nilsson, professor i arkitektur vid LT, är född 1950.

Kristina Nilsson avlade arkitektexamen 1974 vid Chalmers tekniska högskola. Hon har varit prefekt vid Blekinge tekniska högskola 1992–1996. Åren 1999–2009 arbetade hon som lektor vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Ultuna/Uppsala. Hon utnämndes till professor i arkitektur vid Luleå tekniska universitet 2008.



## Ingegerd Annergren, teknisk dr, Scania, är född 1963.

Hon tog bergsingenjörsexamen inom materialvetenskap vid KTH 1990. Efter studier i yt- och korrosionsvetenskap disputerade hon 1996. Efter en tjänst vid Singapore Institute of Technology kom hon 2003 till Scania Development Centre. Sedan 2013 är hon avdelningschef för Materialteknik och Corporate Standard vid Scania.



## Peter Andrekson, professor, Chalmers född 1960.

Han disputerade på halvledarläsor, var därefter postdoc på Bell Labs, gästforskare i USA och Japan och därefter professor vid Chalmers. Hans område är fiberkommunikation och han har genom åren slagit flera världsrekord i kapacitet vid överföring via fiber och i optisk förstärkning med lågt brus i fiberbaserade parametriska förstärkare.



## Leif Asp, forskningschef för Swerea SICOMP, adjungerad professor, Chalmers, är född 1966.

Hans vetenskapliga område är lättviktskonstruktioner med fokus på kompositmaterial. Med utvecklingen mot lättare material inte minst inom transportsektorn har Leif Asp arbetat med nya tillämpningar för kompositmaterial. Hans arbete har också resulterat i patent.



## Stefan Engdahl, direktör, verksamhetsområde Samhälle, Trafikverket är född 1970.

Stefan Engdahl har teknologie licentiatexamen från Lunds universitet. Han har arbetat med frågor om anläggning och infrastruktur i ledande befattningar på Vägverket/Trafikverket. Stefan Engdahl har varit engagerad i olika organisationer, exempelvis i Byggherrarnas styrelse och i FIA.



## Stefan Fölster, Reforminstitutet, är född 1959 i Västtyskland.

Han studerade nationalekonomi vid UCLA i Los Angeles och är forskarutbildad i Oxford. 1985 flyttade Stefan Fölster till Sverige. Han har varit verksam som tjänsteman på finansdepartementet och var 1989–1998 forskare och lärare vid Stockholms universitet. Sedan 2013 är han chef för Reforminstitutet.



TILL MINNE AV EN SYDSTATSGENTLEMAN

# Thomas P Hughes

Född den 13 september 1923, död den 3 februari 2014

Boken *Networks of Power* blev en akademisk bestseller och bidrog till att göra Thomas Hughes till en av världens mest lästa och uppmärksammade teknikhistoriker.

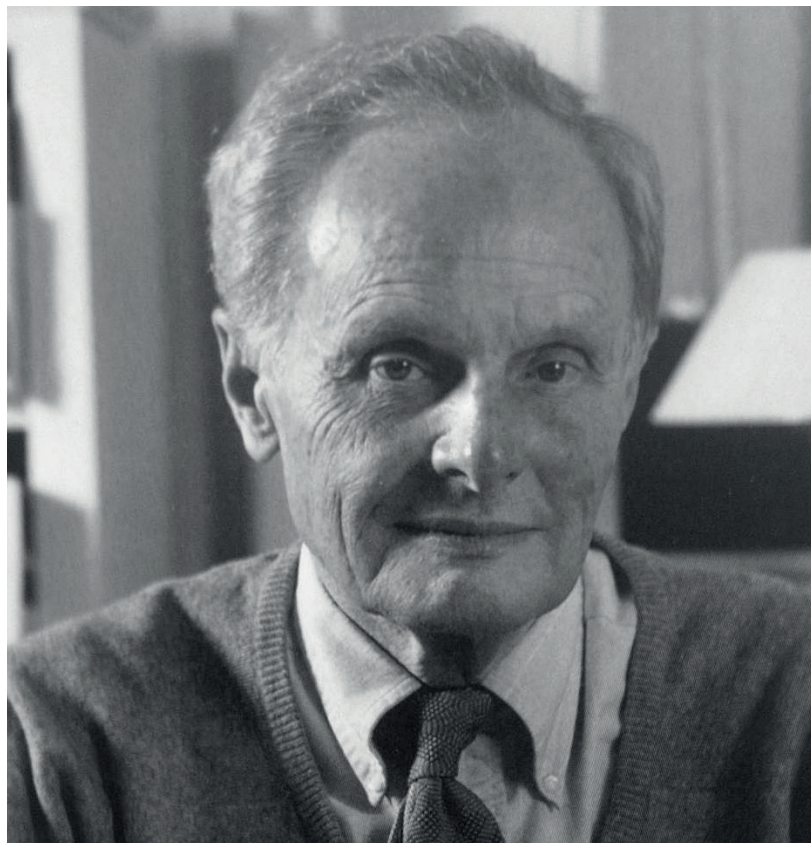


FOTO: FACIT

I samband med Asea:s hundraårsjubileum år 1983 inbjöds den amerikanske teknikhistorikern, professor Thomas P Hughes att hålla ett föredrag på IVA om sin nyutkomna bok, *Networks of Power. Electrification of Western Societies, 1880–1930*. Professor Hughes gav en mycket elegant presentation av sin bok. Han talade långsamt och tydligt med karakteristisk sydstatsaccent, och han hade en osedvanlig förmåga att fånga sin publik, till stor del bestående av industrirepresentanter från kraftindustrin och forskare inom elkraftområdet samt några unga doktorander i teknikhistoria.

Under de följande åren blev boken *Networks of Power* en akademisk bestseller och bidrog till att göra Thomas P Hughes till en av världens mest lästa och uppmärksammade teknikhistoriker. Boken handlar om hur elsystem etablerades och utvecklades i USA, England och Tyskland. Hughes betraktar elsystem som sociotekniska system som innefattar inte bara de

rent tekniska komponenterna utan även de människor och organisationer som bygger anläggningarna och de lagar och spelregler som utvecklas för att reglera dess utbyggnad.

Han visar på den ömsesidiga påverkan – hur elsystem påverkar och förändrar de samhällen i vilka de introduceras men också hur dessa samhällen formar elsystemet som just ett sociotekniskt system.

Medan det både i USA och Tyskland stiftades lagar som i hög grad stimulerade en snabb expansion av kraftsystem, mötte eltekniken en betydande skepsis i England och här infördes lagar som hämmade dess utveckling.

*Networks of Power* kom att inspirera många andra forskare att studera stora tekniska system – inte minst infrastruktursystem för energi, transport, kommunikation och VA – och att använda hans begrepp och perspektiv för att analysera deras utveckling. Det har bidragit till en ökad förståelse av hur institutionella faktorer påverkar

systemen och av vikten att utforma väl utformade lagar och spelregler. Insikter som dock inte alltid väglett och präglat de så kallade avregleringar av infrastrukturer som genomförts i många länder under de senaste årtiondena.

IVA-föredraget i maj 1983 blev också inledningen till ett långvarigt svenskt engagemang för Thomas Hughes. Under en 5-årsperiod, 1986–1991, var han gästprofessor i teknikhistoria vid KTH. Gästprofessuren finansierades av Riksbankens Jubileumsfond och kallades ”The Torsten Althin-professorship” för att hedra Torsten Althin, Tekniska museets skapare och chef under många år, och efter sin pensionering från museet verksam som lärare i teknikhistoria vid KTH under 60- och 70-talen.

Under sina år som gästprofessor kom Thomas P Hughes till Stockholm några veckor varje vår och höll en synnerligen uppskattad kurs för doktorander och studenter från KTH och Handelshögskolan. Kursen lockade cirka hundrafemtio studenter varje gång.

Gästprofessuren bidrog även till att etablera teknikhistoria som akademisk disciplin i Sverige och till att en fast professur inrättades vid KTH. Efter att gästprofessuren upphört bibehöll professor Hughes nära kontakter med Sverige och återkom regelbundet. Han fungerade som inspiratör för att bygga upp en forskarutbildning i teknik- och vetenskapshistoria vid KTH, och han var även rådgivare vid etableringen av en forskarskola i energisystem som startades av Linköpings universitet.

Thomas Hughes utnämndes till utländsk ledamot i Ingenjörsvetenskapsakademien år 1987 och han utsågs till hedersdoktor vid KTH år 2000.

För oss undertecknade blev Tom en mentor och vän. Vi uppskattade honom inte bara som en briljant kollega utan som en varm, omtänksam och charmerande människa – en sydstatsgentleman.

ARNE KAIJSER  
SVANTE LINDQVIST  
JANE SUMMERTON





Anders Nyren och Mikael Odenberg.



Wells Li och Marie Ehrling.



Rolf Andersson, Eva Nygren, Åsa Söderström Jerring, Fredrik Winberg och Mårten Lindström.



Marie Ehrling, Yla Hambræus Björling och Gösta Lemne.



Staffan Håkansson, Minna Storm och Per Storm.

FOTO: AXEL LJUNGDÄHL

»I den snabba kvar-talska-pitalis-men gäller det att hålla huvudet kallt. Små skillnader i rapporterna jämfört med de utomstående analytikernas förväntningar får braskande rubriker. Man kan säga att kartan har blivit viktigare än verkligheten.«

Anders Nyren, vd för invest-mentbolaget Industrivärden, ger sin syn på ägarstyrning vid IVA:s Näringslivsråds frukostmöte.



## Lättsamt mingel i trädgården

Alla var där, nästan – trots hotfullt regntunga skyar över Stockholm – när IVA traditionsenligt bjöd på sommarmingel i trädgården på Grev Turegatan i Stockholm.

Ett hundratal ledamöter, medlemmar av Näringslivsrådet, Industriforskargruppen och personal

träffades, samtalande och umgicks under lättsamma och avslappade former.

Det var lite som en skolavslutning med skir grönska och stora förväntningar på sommar. Minglandet var ju också avslut på vårens sista akademisammankomst.



Sun Ye, Lars-Eric Aaro och Per Eriksson.



Camilla Koebe, Monica Bellgran och Åsa Söderström Jerring.



Håkan Mogren.



Joakim Rådström och Peje Emilsson.



Gunnar Wetterberg och Han Bergström.



Sebastian Genas och Nils Roos.



Gunilla Ahrén och Eva Hamilton.



Inken Faber och Johan Siberg.

### Professor Harriet Wallberg

...har av regering- en utsetts till universitetskansler och chef för Universitetskanslersämbetet.

Harriet Wallberg är professor i fysiologi och var 2004-2013 rektor för Karolinska institutet. Hon har tidigare varit huvudsekreterare för ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet och är sedan 2002 ledamot av Nobelforsamlingen vid KI. Harriet Wallberg tillträder sitt nya uppdrag den 1 juni 2014. Harriet Wallberg fick i våras regeringens uppdrag att utreda hur systemet för kvalitetssäkring av högre utbildning bör utvecklas. Det uppdraget ska hon redovisa den 1 december 2014.



Sara Mazur och Marie Ehrling, båda IVA-ledamöter, toppar tidningen Computer Swedens lista över "Mäktigaste kvinnorna i it-Sverige". Totalt finns det sju IVA-ledamöter på 50-listan. Så här ser det ut: Sara Mazur, forskningschef på Ericsson (1), Marie Ehrling, styrelseordförande för Telia Sonera (2), Jane Walerud, affärsängel (8), Karin Markides, rektor för Chalmers (14), Charlotte Brogren, generaldirektör Vinnova (17), Kristina Höök, professor KTH (28) och Eva Lindqvist, styrelseproffs (32)



# Sagt & gjort

## MAGDALENA GERGER civilekonom...

...har utsetts till styrelseledamot i Investor. Hon är vd för Systembolaget och styrelseordförande i IQ-initiativet, styrelseledamot i Husqvarna samt ledamot i Institutet för Näringslivsforskning (IFN) och ledamot av IVA.



## MAGNUS HALL civilingenjör...

...har utsetts till ny vd och koncernchef för Vattenfall. Han kommer närmast från tjänsten som vd och koncernchef för Holmen där han arbetat i sammanlagt 29 år, varav tio år som vd och koncernchef.



## PER LINDBERG teknologie doktor...

... har valts in som styrelseledamot i Nordstjärnan. Han är vd i BillerudKorsnäs. Han har tidigare varit vd i Korsnäs 2001-2005 och Billerud 2005-2012. Han är också styrelseledamot i SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.



## PER LAURELL civilingenjör ...

...har utsetts till hedersdoktor vid Högskolan i Gävle. Per Laurell är vd i Gävle Energi och i styrelsens beslut att utse honom till hedersdoktor poängterades hans kraftfulla agerande för samverkan mellan näringsliv och akademi till gagn för regional utveckling och tillväxt. Laurell har, skriver man "under lång tid, aktivt och framgångsrikt,



arbetat för att stimulera och medverka inom högskolans verksamhet".

## ANDERS NYRÉN civilekonom...

... har utsetts till hedersdoktor vid Handelshögskolan i Stockholm. Han är vd för Industrivärden, styrelseordförande i Svenska Handelsbanken och Sandvik samt styrelseledamot i SCA, Volvo och Handelshögskolan.



FOTO: PÅR RÖNNBERG

**IVA** BESÖK  
FRÅN KINA

Det svenska innovationssystemet och svensk innovationspolitik står i centrum för tre intensiva studieveckor i Sverige för en delegation från Kina. De 50 deltagarna har alla centrala positioner inom det kinesiska innovationssystemet. Kursen "A Comparative Analysis of Innovation in Science and Technology" är sex veckor lång - två veckor av förberedelser och en veckas summering sker i Kina.

Kursen är ett samarbete mellan CELAP (China Executive Leadership Academy) och IVA. Deltagarna möter departement och myndigheter liksom andra centrala innovationsaktörer. Studiebesök i olika delar av landet ingår också, bland annat Malmö/Lund, Linköping och Kiruna. IVA:s projektchef Magnus Breidne är ansvarig för den svenska delen av programmet.



FOTO: BENGT-ÅKE PERSSON

**IVA**

**FRAMTIDSTRO  
I LULEÅ**

Starkt självförtroende och stark framtidstro för Norrbotten, präglade de 70 delegaternas diskussioner i Luleå den 17 maj. Konferensen var också regionalt avstamp för IVA-projektet "Attraktionskraft för tillväxt".

Deltagarna gav högt betyg åt Norrbottens innovationsstrategi - rätt områden, rätt åtgärder. Marie Wall pekade också på att tre av Vinnovas strategiska innovationsområden har sin bas i Norrbotten. Och Anna Bünger från Tillväxtverket uppmanade Norrbotten att verkligen ta tillvara de möjligheter till finansiering av nya projekt som EU:s nya strukturfondsprogram ger.

S-ledaren Stefan Löfven avslutade konferensen. Partiets innovationspolitik har inspirerats av IVA-förslag. Han berättade att han som tidigare medlem i IVA-projektet "Innovation för tillväxt" lånat friskt - utan att skämmas det minsta.

## IVA - SEMINARIEPROGRAM I ALMEDALEN 2014

**Måndag 30 juni:**  
**Nya affärsmodeller för energieffektivisering.** Med bland andra Lars Bergman, Per-Arne Rudbert och Maria Sunér Fleming. **Hästgatan 1**

**Autonomi eller detaljreglering - litar politikerna på våra lärosäten/universitet?** Med bland andra Karin Röding, Marianne Stenius och Emil Källström (c). **Hästgatan 1**

**Praktik för unga - en brygga mellan studier och arbete?** Med Håkan Sörman, Elisabeth Thand Ringqvist, Peter Larsson, Jan-Eric Sundgren, och Ann-Sofi Lodin. **Hästgatan 1**

**Vem utvärderar svensk forskningspolitik?** Med Mats Benner, Sveinung Skule, Tomas Strand (s) och Betty Malmberg (m). **Hästgatan 1**

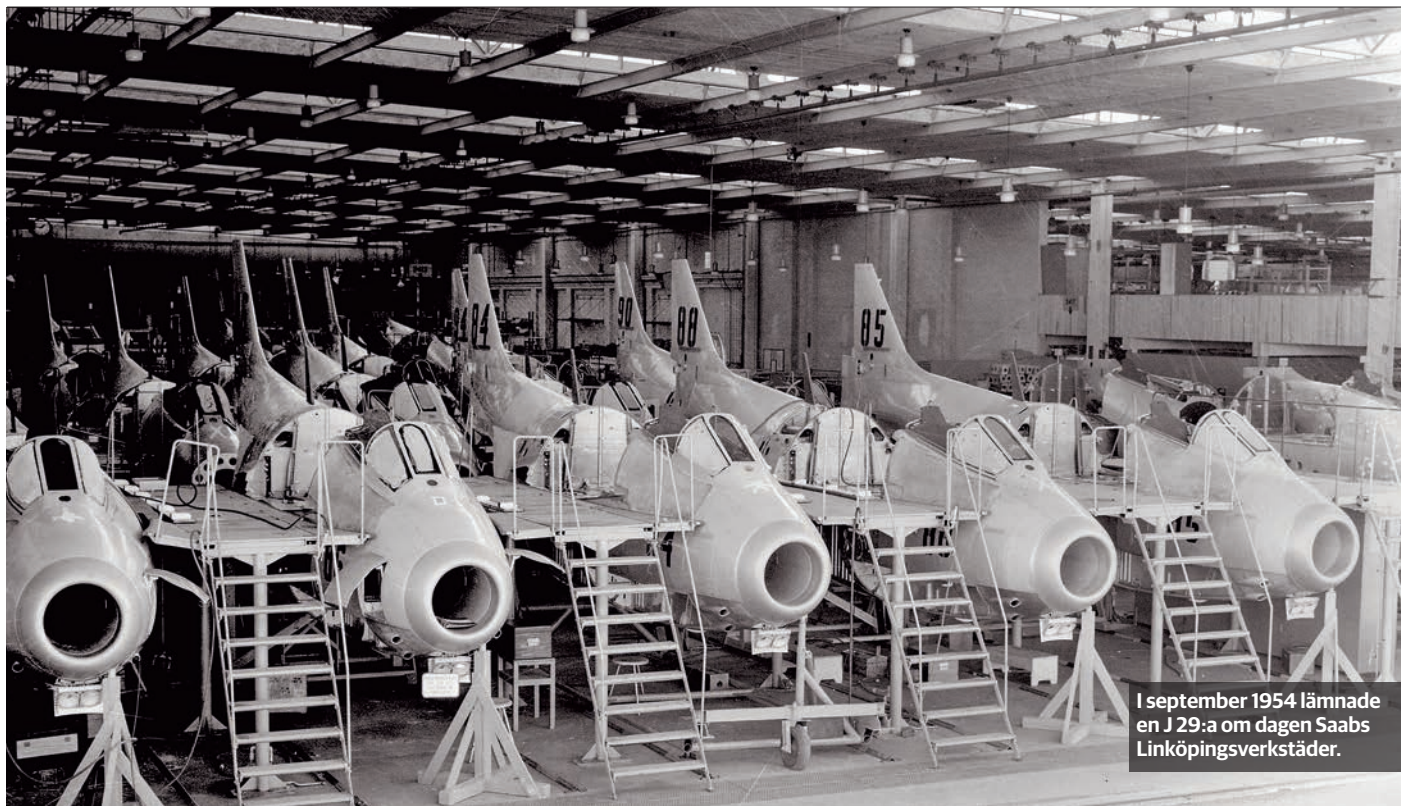
**Tisdag 1 juli:**  
**Bygandet - större klimatbov än personbilarna?** En ny studie från IVA och Sveriges Byggindustrier visar att klimatpåverkan från byggprocessen är i samma storleksordning som utsläppen från personbilstrafiken. **Teaterskeppet i Visby hamn**

**Attraktionskraft Sverige - innovationer och affärsmodeller**

Vad avgör Sveriges framtida attraktionskraft? Kan nya resurseffektiva affärsmodeller göra Sverige till en förebild och stärka vår nationella konkurrenskraft? Med bland andra Håkan Ekengren, Anders Narvinger och Björn Stigson och Gunilla Nordlöf. **Länsstyrelsens trädgård, Strandgatan 1.**

**IVA:s seminarier** är öppna för allmänheten. Aktuell information och anmälan på [iva.se](http://iva.se).





I september 1954 lämnade en J 29:a om dagen Saabs Linköpingsverkstäder.

# Med Flygande Tunnan var Sverige i världsklass

Flygande Tunnan, det svenska jaktplanet J 29, såg närmast rultigt ut på marken. Men det yttre skenet bedrog. På kort tid hade Saabs tekniker utvecklat ett av sin tids mest avancerade stridsflygplan.

TEXT: ERIK MELLGREN FOTO: SAAB

**T**empot är högt i Saabs flygplansfabrik i Linköping hösten 1954. I rader av monteringsjiggår står J 29:or som kommit mer eller mindre långt i sammansättning. Samtidigt byggs också ett mindre antal av spaningsversionen S 29. Produktionen kulminerar i september 1954. Då lämnar en J 29:a om dagen Saabs Linköpingsverkstäder.

Med Flygande Tunnan började det svenska flygvapnets storhetstid, den epok då det växte till det fjärde starkaste i världen i absoluta tal. Men Tunnan var också beviset på att Sverige, trots nationens litenhet, kunde bygga stridsflygplan som var lika avancerade som stormakternas. J 29:an var ett av sin tids modernaste jetflygplan. I mångt och mycket liknade det sina generationskamrater, amerikanska F-86

»It was love at first flight. On the ground an ugly duckling, in the air a swift.«

BOB MOORE, FÖRSTE PROVFLYGARE.

Sabre och sovjetiska MiG -15 som också var konstruerade för att operera i farter strax under ljudhastigheten.

**Tunnan var det första** europeiska jaktplanet med pilvinge, något som även fanns hos MiG-15 och F-86. Men när J 29:ans chefskonstruktör Lars Brisning gjorde de första utkasterna hösten 1945 ritade han ett plan med rak vinge. Brisning har berättat att pilvingen kom till några månader senare, sedan en av hans konstruktörskollegor fått tag i "svårlästa kopior av tyska forsknings-

rapporter som de allierade lagt beslag på och som på något svårförklarligt sätt även kopierats av en privatperson i Schweiz". Kopiorna innehöll bland annat uppseendeväckande resultat från vindtunnelförsök:

"Tydligt uppnådde man med pilform en avsevärd motståndssänkning i de fartområden som närmade sig ljudets hastighet, mer än som kunde förklaras med dittills gängse teorier".

Samtidigt visade vindtunnelproven att pilformen kunde ge stabilitetsproblem. För att prova ut egenskaperna, speciellt vid låga farter, byggde Saab en flygande testbänk, en Saab Safir som försågs med Tunnans planerade pilvinge i halv skala.

Sommaren 1948 var den första J 29-prototypen klar. Den 1 september, efter mängder med rullprov på marken och korta luftskutt längs startbanan, var den inhyrde



brittiske provflygaren Bob Moore beredd att göra den första verkliga flygningen med planet. Hans omdöme efteråt kunde knappast vara mer positivt:

”It was love at first flight. On the ground an ugly duckling, in the air a swift”.

**Men även om den erfarna** jetpiloten Moore älskade J 29:ans flygegenskaper, skulle planet visa sig vara en svår utmaning för svenska stridsflygare. Under åren Tunnan var i tjänst totalt levererade 190 plan, över en fjärdedel av alla som levererades till flygvapnet. 99 piloter omkom.

En förklaring är ett helt annat säkerhetstänkande än i dag. Det svenska flygvapnet övade ofta lågflygning 10–20 meter över marken. Under vinterhalvåret tränade Tunnanflottiljerna mörkerflygning varje vecka – i ett plan som saknade radar. En annan orsak var att nyutbildade piloter helt saknade erfarenhet av att flyga pilvingade plan, eftersom flygvapnet valt att inte skaffa en skolversion med dubbelkommando.

Tunnans efterföljare Draken har utsetts till Sveriges vackraste stridsflygplan. J 29:an får väl i stället snarare betraktas som fulsnygg. Den stora och bulliga kroppen gav plats åt en jetmotor, vars radialkompressor var 1,35 meter i diameter. Motorn hade ursprungligen utvecklats för det brittiska trafikflygplanet Comet och byggdes på licens av svenska Flygmotor i Trollhättan.

**Efter hand utvecklades** planet med nya versioner. Bland annat förlängdes de yttersta två metrarna av vingarnas framkant, så att de fick en spetsigare profil för att klara ännu högre hastigheter. Det gav vingen en ”sågtandsform” som underströks av att det satt en liten oval fena vid skarven. Sågtandsvingen passade bra ihop med den svenskutvecklade efterbrännkammare som först testades 1954. Den höjde dragkraften med drygt 25 procent och var tillräckligt kort och kompakt för att få plats i planet utan stora ändringar. Slutversionen av Flygande Tunnan, J 29F, hade både sågtands-

vinge och efterbrännkammare. Över 300 tidigare levererade plan byggdes efterhand om till F-version. Förutom som jakt- och spaningsplan byggdes även en serie Tunnor i attackversion, i väntan på Saabs A 32 Lansen som kom i slutet av 1950-talet.

Även om andra samtida stridsflygplan i vissa avseenden hade bättre prestanda än Flygande Tunnan, var det svenska planet överlägset i sin fältmässighet. Tunnan var byggd för svenska förhållanden, för att kunna operera i sträng kyla, från breddade landsvägar eller upplagade sjöisar. Mängder med luckor över hela flygplanet gjorde det lätt att komma åt och byta ut delar, en förutsättning för att de värnpliktiga mekanikerna skulle kunna serva planet.

**Ett prov på fältmässigheten** kom när en svensk FN-styrka med Flygande Tunnor deltog i en insats i Kongo åren 1960–1965. De svenska planen sattes in mot utbrytarrepubliken Katanga och slog ut dess flygvapen. Tillgängligheten för Tunnorna var 99 procent, långt över de andra FN-flygstyrkorna.

Den 12 maj 1967 var Tunnans tid som stridsflygplan ute. Den dagen gjorde åtta J 29:or från Jämtlands flygflottilj, F 4, en sista avskedsflygning runt landskapet för att sedan landa för gott. Men det innebar inte slutet på Tunnans tjänst i flygvapnet – i nära tio år till, ända till 1976, användes 29:or som målbojserare. ■

## För jakt, spaning och attack

**Svenskt stridsflygplan** utvecklat av Saab.

**Vingbredd:** 11,0 meter. Längd 10,3 meter.

**Motor:** De Havilland Ghost, licenstillverkad av Flygmotor.

**Främst utvecklat** för jaktstrid som J 29, men byggdes även i spaningsversionen S 29 och attackutförandet A 29.

**Första provflygning:** 1 september 1948.

**Totalt antal tillverkade:** 665, varav 4 prototyper.

**Prestanda J 29F:**

Maxhastighet 1060 km/h. Marschfart 800 km/h.

Initial stighastighet 60 m/s. Räckvidd 1100 km.



En Saab Safir blev en flygande testbänk som försågs med Tunnans planerade pilvinge i halv skala.

## MEDALJER UR ARKIVET, 1939



7 mars 1954 slog Uno Lamm på strömmen.

FOTO: ASEA, VÄSTMANLANDS LÄNS MUSEUM

## Gotland får tacka Lamm för kraften

**1939 fick Uno Lamm IVA:s guldmedalj för sina ”insatser vid utvecklingen av strömriktartekniken och särskilt av den så kallade transduktorn”.**

I dag är det knappast transduktorn, ett slags magnetisk förstärkare som kan användas för att reglera eller mäta elektrisk ström, som främst förknippas med Uno Lamm. Utan det är hans insatser för överföring av högspänd likström, något som gett honom epitet ”HVDC-teknikens fader”.

Tekniken fick världspremiär med den nio mil långa Gotlandskabeln, som togs i drift för 60 år sedan, våren 1954.

## I röret bildades en ljusbåge genom kvicksilverången

Det hade tidigare varit omöjligt att koppla samman ön med resten av det svenska elnätet. Andra långväga överföringar, till exempel från kraftverk i Norrland till Mellansverige, skedde med högspänd växelström. Men växelström skulle ge orimligt stora förluster i en sjökabel. Samtidigt som det saknades tillförlitliga komponenter för att omvandla högspänd växelström till högspänd likström och vice versa.

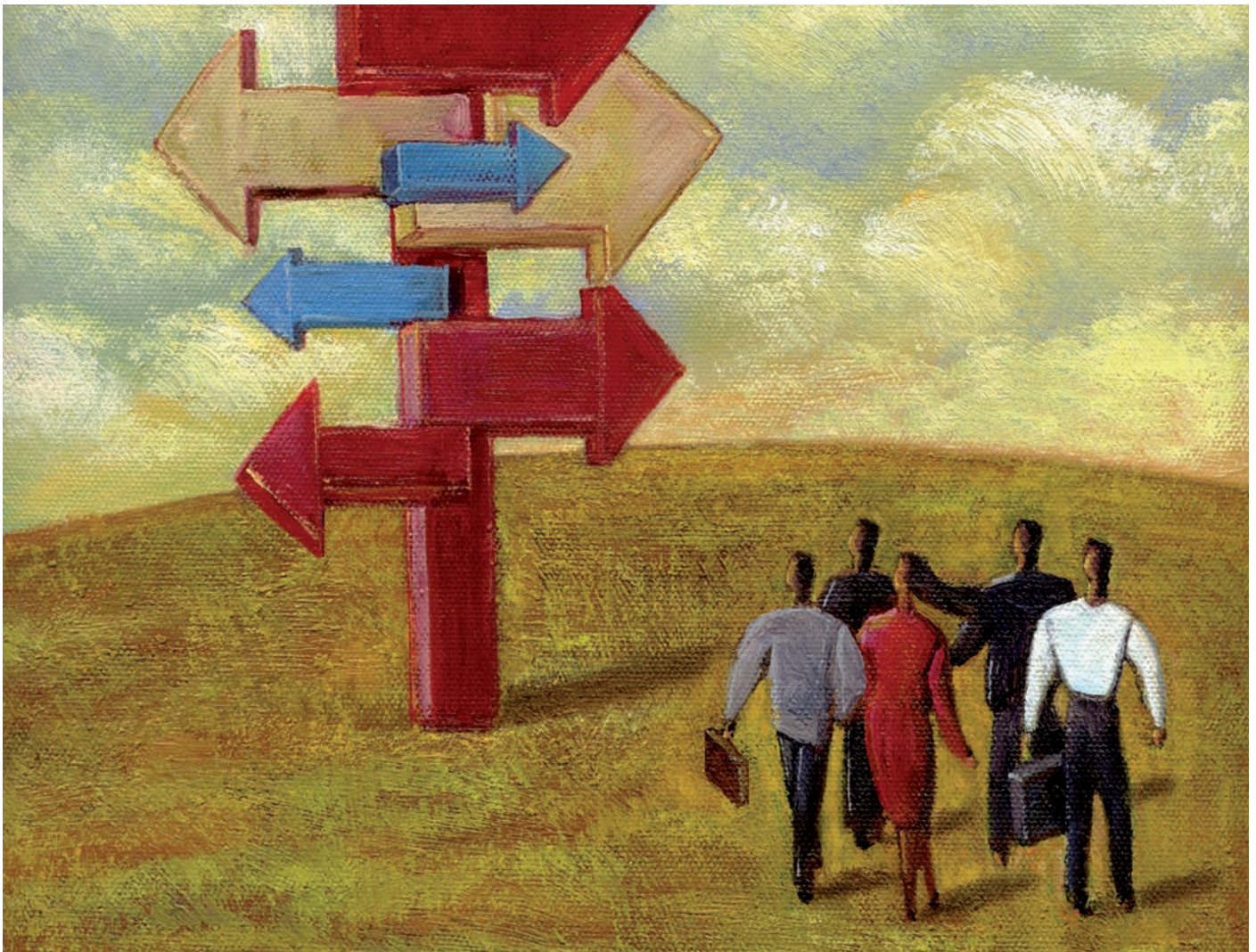
Asea lyckades lösa problemet med den jonventil Uno Lamm utvecklat redan 1929, ett elektronrör med en kvicksilverelektrod. I röret bildades en ljusbåge genom kvicksilverången.

Från början kunde jonventilen klara cirka 1 000 volt. Genom att införa hjälpelektroder mellan anod och katod kunde Lamm och hans medarbetare utveckla tekniken för mycket högre spänningar. Den första HVDC-länken till Gotland gick från Västervik på fastlandet till fiskeläget Ygne, strax söder om Visby.

Uno Lamm hade flera ledande befattningar inom Asea, bland annat som chef för företagets reaktorutveckling. Dessutom var han en flitig uppfinnare med 150 patent i sitt namn.

Förutom IVA:s guldmedalj belönades Uno Lamm med flera andra utmärkelser. Sedan 1981 delar IEEE, The Institute of Electrical and Electronics Engineers, ut ett pris till hans minne, Uno Lamm High Voltage Direct Current Award.





## Strategi för att rädda välfärden

Vi kan inte ta vår välfärd för given. Den måste ständigt försvaras. I rapporten *Nationell Strategi för Sverige – från tillväxt till välstånd* presenterar BCG en långsiktig strategi för att säkra vår fortsatta ekonomiska tillväxt.

- 1 Trygga produktivitetstillväxten genom satsningar på kompetens, innovation och digitalisering.
- 2 Styr sjukvården baserat på det värde den skapar för patienten istället för vilka moment och tester som utförs.
- 3 Säkerställ att den ekonomiska tillväxten är socialt och miljömässigt hållbar.

Vill du veta mer? Ladda ner strategin på [www.bcg.se](http://www.bcg.se) och träffa oss i Almedalen, [almedalen.bcg.se](http://almedalen.bcg.se)

# BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP