

# Verksamhets- berättelse 2019



Kungl. Ingenjörsvetenskaps  
Akademien



»Akademien har till uppgift  
att till nytta för samhället  
främja tekniska och  
ekonomiska vetenskaper och  
näringslivets utveckling«

IVAs stadgar, §1

1919



### IVA GRUNDAS

I juni fastställer Kungl. Maj:t akademiens stadgar, i augusti förordnas 40 personer till ledamöter, i september väljs ytterligare ledamöter och 24 oktober utses **Axel F. Enström** till vd.

1920



### FÖRSTA HÖGTIDSSAMMANKOMSTEN

17 april hålls första Högtidssammankomsten (HS) i bankettsalen i fastigheten på Grev Turegatan. Redan följande år flyttar HS till födelsedagen 24 oktober och kungen närvarar för första gången.

1922

Akademien engagerar sig i **"elektrobilsfrågan"** och publicerar en rapport i ämnet. Med hänvisning till erfarenheter i USA hävdas att elektriska lastbilar kan bli framgångsrika ekonomiskt.

1923

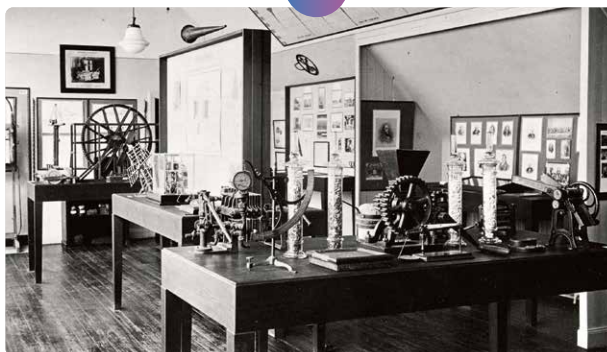
**Elektrovärmeinstitutet**, det första i en lång rad av branschinstitut, startar och inryms i lokaler i gårdshuset. Under de första tio åren genomför institutet bortåt 500 utredningar och undersökningar.



1927

En jämförande **studie av vedspisar, gasspisar och elspisar** presenteras i tre rapporter. En förening, Fera, skapas för att stimulera elanvändning med elkraftingenjören **Edy Velander** som vd.

1926



### ETT MUSEUM PÅ VINDEN

Tekniska Museet, bildat 1923, öppnar en liten provisorisk utställning på vinden i fastigheten. En prototyp till Baltzar von Platens och Carl Munters kylskåp hör till föremålen som visas upp.

1924

Akademien får ett särskilt statligt anslag för att starta en **flygteknisk kommitté**. Men det krävs större insatser på området. IVA börjar arbeta för att inrätta en "provningsanstalt", blir senare Flygtekniska försöksanstalten, FFA.

1928



### 10 000 VOLYMER NATURVETENSKAP

Anna Sjögren donerar sin makes, professor **Hjalmar Sjögren**, bibliotek med cirka 10 000 volymer naturvetenskaplig litteratur. Böckerna överförs till det nybyggda biblioteket i en salong.

1929

**Kolningslaboratoriet** etableras med stöd av bland annat Jernkontoret. Framställer en mängd produkter, inte bara från trä: **hydrerar ved, torv och tjära** och producerar flytande motorbränsle.

1930



### FÖRSTA NUMRET

Tidningen IVA lanseras för att nå ut bredare med resultat från den växande skaran av institut. Ett första försök görs att kartlägga industrins FoU i Sverige. Enkät och svarskort medföljer tidskriften.

HS flyttar från bankettsalen i fastigheten till den betydligt större **Vinterträdgården på Grand Hôtel**. Återvändar till Grev Turegatan och bankettsalen 1939, den första krigshösten.



1931

**Ångvärmeinstitutet** startas i samarbete med Elektrovärmeinstitutet.

Två tredjedelar av verksamheten vid instituten är uppdragsforskning åt industri och näringsliv. En pionjärsats.



#### INGEN SÄLJSUCCÉ

IVA-spisen som halverar vedförbrukningen lanseras i annonskampanjer riktade mot landets husmödrar. Spisen licensieras till ett tiotal fabrikanter. Men blir ingen säljsuccé.

1932

**Korrosionsnämnden** bildas för att sammanställa kunskap på området och ger bland annat ut en handbok om rostskyddsmålning. Organiserar också fältförsök i stor skala för att undersöka rostskydd.

1935



#### ASEA-CHEFEN NY PRESES

Under åren 1935–1936 nästan dubbleras antalet utländska ledamöter, under två år tillkommer 21 ledamöter. Den internationellt orienterade Asea-chefen **Sigfrid Edström** är preses.

1939

#### GENGASEN DÄR BAK

Vid krigsutbrottet inrättar regeringen Gengasnämnden med Axel F. Enström som ordförande. En snabb övergång till gengasdrift av fordonsflottan planeras och ska organiseras.



1938

**Axel F. Enström** väljs till preses. Han ersätts som verkställande direktör av Edy Velander. Till en början är Velander bara vikarie och Enström fortsätter att hålla HS-talet.

**Tekniska museets nya byggnad** invigs i närvaro av kronprins Gustaf Adolf och statsminister Per Albin Hansson. En donation på 2 miljoner från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse lade grunden.

Med IVA som påtryckare bildas ett **institut för mätteknik**, som ordnar konferenser, utställningar och föreläser om tekniken. En avdelning för röntgenkontroll blir senare Tekniska Röntgencentralen.

1936



1940

Stadgarna ändras. Presidiet får två vice presesar, antalet arbetande ledamöter utökas till 120 och två nya avdelningar inrättas: **Skogsvetenskap (VII)** och **Ekonomiska vetenskaper (IX)**.

1941

Den dynamiske **Edy Velander** tar även formellt över uppdraget som vd när Axel F. Enström avgår som preses. Velander blir medlem i den viktiga statliga Kommittén för forskningens ordnande.

1942



Det första statliga forskningsrådet inrättas. Tekniska forskningsrådet, TFR, övertar i viktiga avseenden IVAs roll som främsta aktör inom teknikforskning. **Edy Velander**, vd, blir ledamot av rådet och sitter kvar till 1960.

1943

**En avdelning för bioteknik (X)** inrättas. Möjligheterna att utveckla och syntetiskt framställa vitaminer, enzymer och hormoner ökar. Samtidigt påverkar mikrobiologin livsmedelsindustrin.

1944



#### FORSKNINGSSTATION PÅ KTH

I samband med 25-årsfirandet invigs "IVAs forskningsstation" som byggts i direkt anslutning till KTH. En satsning för att ge mindre forskargrupper resurser i klass med universitet och storföretag.

1944



# Med blicken riktad mot framtiden

**Ett intensivt jubileumsår** är till ända. Vi firade de första hundra åren med att blicka framåt, även om vi påminde om vår historia i en spännande och vacker bok.

Inför jubileumsåret utmanade jag våra tolv avdelningar och våra regionala sektioner i nord, väst och syd; arrangerade nu ett jubileumsseminarium av högsta klass, ni kommer att få gott stöd av IVAs 100-årskansli!

Vilken succé det blev! Idel fulla hus. Positiva omdömen om intressanta teman och spännande talare, de flesta internationella eller svenska ledamöter. För mig är detta exempel på när IVA är som bäst; ledamöter som generöst bjuder på sin specialistkunskap, identifierar framtidens utmaningar och diskuterar hur forskning och ny teknik kan bidra till lösningar.

IVA behöver långsiktig finansiering vid sidan av den som är direkt projektrelaterad. Under 2019 tog vi ett ordentligt kliv framåt. Genom generösa bidrag från företag, stiftelser och privatpersoner har vi nu nära 300 miljoner kronor i vår jubileumsfond. Medlen ska gå till satsningar för att utveckla den svenska skolan och stimulera entreprenörer och entreprenörskap.

IVAs födelsedag infaller den sista fredagen i oktober. År 2019 firade vi med finesse och elegans med högtidssammankomst i Aula Medica i Solna och festbankett i Stockholms stadshus. Över 1 000 gäster från när och fjärran samlades med kungen, akademiens beskyddare, i spetsen för att hylla vår akademi.

IVA har under hela sin historia varit en förändringskraft i samhället. Akademien föddes i en brytningstid mellan det gamla och nya Sverige. Energiförsörjning var en huvudfråga. Hur statusen för framtidssyrket ingenjör skulle höjas genom att etablera forskning inom det tekniskt-vetenskapliga området var också centralt. Båda dessa frågor löper som en röd tråd genom IVA-historien.

Under 2019 presenterade vi en rad rapporter kring framtidens energiförsörjning från projektet *Vägval för klimatet*. Forskningsfrågor och utmaningen att stimulera fler att bli ingenjörer står högt på vår agenda.

Jag är övertygad om att IVA kommer att vara en stark och trovärdig röst i samhällsdebatten även de kommande hundra

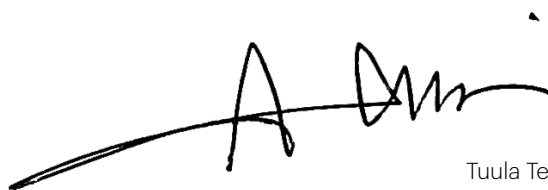
åren. I årets verksamhetsberättelse ger vi exempel på områden där vi med vårt breda nätverk arbetar hårt: klimatutmaningarna, cirkulär ekonomi, energi, hållbar vattenförsörjning, samhällets digitalisering, entreprenörskap samt samverkan mellan forskning och näringsliv. Vi har en långsiktig plan för att främja den svenska skolans utveckling och viktiga forskningsfrågor som är grunden till en hållbar utveckling och stärkt konkurrenskraft för Sverige. Vi bidrar också till att öka intresset för naturvetenskap och teknik samtidigt som vi hjälper invandrade akademiker att utnyttja sin professionella kapacitet i Sverige.

Som en del av jubileet arrangerade IVA i juni en internationell vetenskapskonferens i Stockholm. Temat var *Engineering a better world – the next 100 years*.

Många tekniska framsteg och lovande framtidsplaner presenterades. Men det allra viktigaste budskapet var att en hållbar teknikutveckling måste gynna fler och få effekt i alla världens länder.

Lyckas vi inte med detta riskerar vi att teknikrädsla och tekniktostnad tar över. Då kommer våra möjligheter att lösa vår tids stora utmaningar gå förlorade. Därför måste vi utifrån fakta och med en insiktsfull politik visa att ny teknik kan hjälpa oss. Oavsett var i världen vi lever.

Det här är tredje gången jag har förmånen att som vd få inleda en verksamhetsberättelse. På de följande sidorna kommer du att få många exempel på hur ledamöter, representanter för företag i Näringslivsrådet, Studentrådet och medarbetare på vårt kansli bidrar till att göra IVA relevant. Jag vill tacka er alla för era insatser under 2019 och ser fram mot ert starka engagemang, nu när IVA börjar sitt hundraförsta verksamhetsår.



Tuula Teeri, vd IVA

# Vera på turné från Luleå till Lund

Sveriges första kvinnliga ingenjör, Vera Sandberg, tog sin examen vid Chalmers 1917. Hon firades med en fest på IVA hundra år senare.

Det blev startskottet för ett projekt under IVAs jubileumsår: Vera Roadshow. En turné runt Sverige till universitet och högskolor med ingenjörsprogram i kurskatalogen. Totalt har tretton lärosäten fått besök av Vera Roadshow, från Luleå i norr till Lund i söder.

- Tanken med evenen är att på ett lustfyllt, energifyllt och engagerande sätt sprida kunskap, skapa debatt och inspirera fler kvinnor att söka sig till ingenjörsvetenskapen, säger Katarina Mellström, huvudprojektledare för Vera Roadshow, som genomförts i samarbete med Teknikföretagen och Sveriges Ingenjörer.

Lärosätena har varit värdar med frihet att utforma inspirationsdagen. Vid samtliga tillfällen har IVAs rapport *Teknisk obalans* om kvinnors situation inom teknik och på ingenjörsutbildningar presenterats. Även IVA-projektet *Tekniksprånget* har deltagit och skapat nya kontakter.

Projektet har haft tre huvudsakliga målgrupper: ungdomar i åldern 12–20 år som inom några år kommer att påbörja sin högskoleutbildning, studenter som påbörjat sin tekniska högskoleutbildning och beslutsfattare inom näringsliv, högskolesektor och politik.

Totalt har nästan 2 000 personer deltagit vid de tretton evenen. Dessa har dokumenterats i artiklar och filmer som publicerats på lärosätenas webbplatser. Även regional press, Sveriges Radio och SVT har uppmärksammat Vera Roadshow.

## OM VERA ROADSHOW

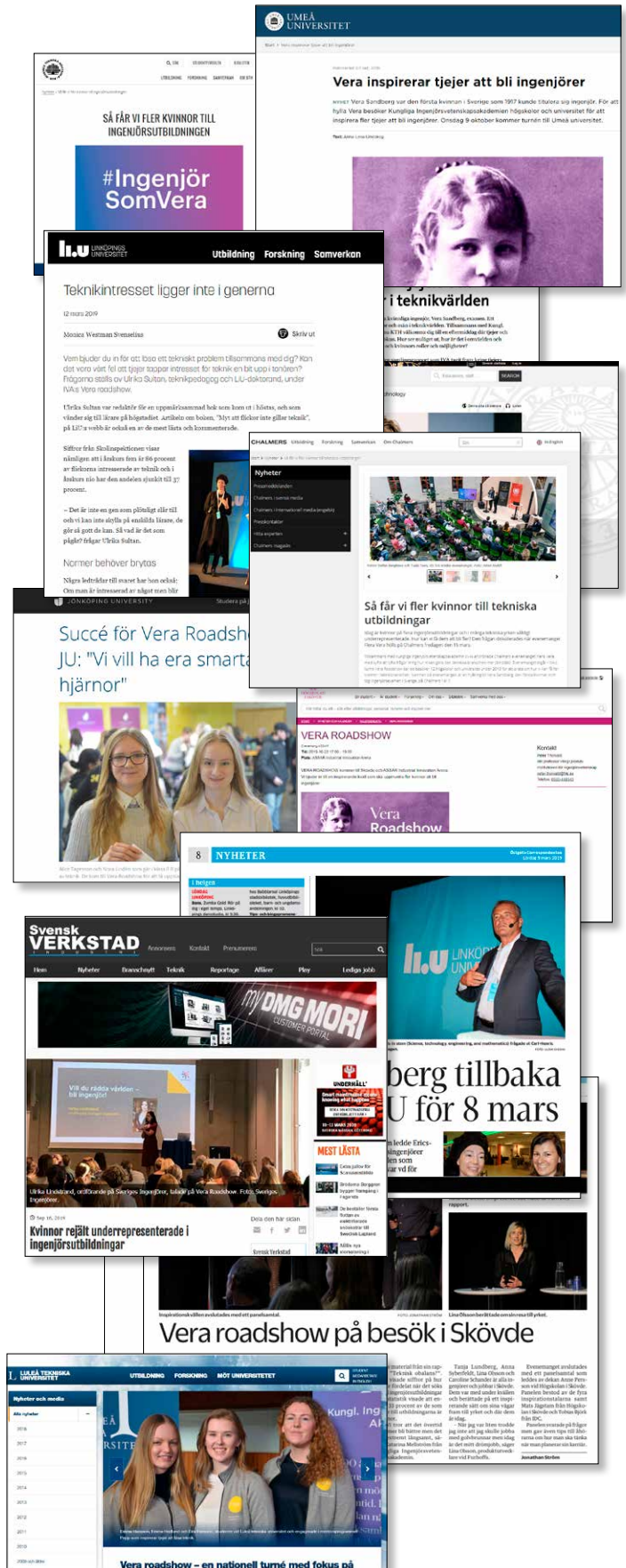
Arrangör: IVA, Sveriges Ingenjörer, Teknikföretagen.

Datum: Februari–november.

Plats: Hela Sverige.

Deltagande lärosäten: Luleå tekniska universitet, Linköpings universitet, Chalmers, Högskolan i Halmstad, Lunds tekniska högskola, KTH, Örebro universitet, Umeå universitet, Högskolan i Skövde, Jönköping University, Uppsala universitet, Blekinge tekniska högskola, Mälardalens högskola.

Projektledare: Katarina Mellström.





# Festlig invigning av jubileumsår



Tuula Teeri, Carl-Henric Svanberg

»Framtiden är inte något som kommer, den är något vi skapar.«

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



**Ballonger, buffé, bandklippning och mingel** till skön musik ramade in den fullsatta officiella starten av IVAs hundraårsfirande den 21 februari.

Kvällen bjöd också på tankar om framtiden från såväl då- som nutid. Upptakten till kvällen var en premiär. En kort film som inleddes med orden "Framtiden är inte något som kommer, den är något vi skapar".

Professor Sverker Sörlin skärskådade möjligheten att göra studier av framtiden.

– Framtiden var het på 1950-talet. IVA har också ägnat sig åt att förutse framtiden. I början med blandad framgång. Så småningom utvecklades formen till framtidssyner. IVAs tekniska framtyper, med fokusgrupper och en process som leder till samsyn,

fungerar. Processen är väl så viktig som resultatet, sa Sverker Sörlin.

## PÅ SPANING EFTER FRAMTIDEN OCH FRAMTIDSSPANINGAR I BACKSPEGELN

**ARRANGÖR:** Officiell invigning av IVAs 100-årsjubileum.

**DATUM:** 21 februari 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Carl-Henric Svanberg, Sverker Sörlin, Tuula Teeri, Anna Wedell.

# Grön framtid för innovativa skogsbolag

»Vår stora konkurrent är inte snabbväxande skogar i Brasilien utan oljan.«

**Annica Bresky**

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



Annica Bresky

**Peter Berg, McKinsey-konsult, analyserade och diskuterade tillsammans med bland andra fem vd:ar för nordiska skogsbolag, skogsindustrins möjligheter och utmaningar.**

Den ökande e-handeln ställer nya krav på transportförpackningarna. Hälften av tillväxten i efterfrågan på wellpapp beror på e-handel.

– Det ökar behovet av nytänkande exempelvis när det gäller spårning av paket. Men metall-, plast- och glasindustrierna satsar mer på utveckling av paket än vad skogsindustrin gör, sa Peter Berg.

Nya cellulosebaserade förpackningar är en möjlighet för skogsindustrin. Textil är en annan.

Peter Berg påpekade att det också finns utmaningar för skogsindustrin. Konkurrensen från lövträdsbaserad råvara från södra halvklottets skogar är en.

Annica Bresky är nytillträdd vd och koncernchef för Stora Enso.

– Vår stora konkurrent är inte snabbväxande skogar i Brasilien utan oljan, sa hon.

Okunskap utomlands, särskilt i övriga EU, om det hållbara svenska skogsbruket är en utmaning. Det hävdade inte bara Annica Bresky utan också de andra skogsbolags-vd:arna.

– I Sverige har intresset för skogen aldrig varit så stort. Vi borde kunna slå bättre mynt av vår effekt på klimatet och att vi är en hållbar industri, sa Henrik Sjölund, vd för Holmen.

En nationell strategi för bioekonomi vore, ansåg Lars Idermark, vd för Södra, ett steg i rätt riktning.

SCAs vd Ulf Larsson menade att dialogen med universitet fungerar bra.

– Men man får inte glömma de befintliga produkterna. Jag saknar en brygga från grundforskning till industri, menade han.



Hannele Arvonen



Henrik Sjölund



Susanne Björkqvist, Andreas Ewertz, Anna Palme, David Quist, Anna Stridsman

## FRAMTIDENS SKOGSINDUSTRI – UTMANINGAR FÖR FÖRETAG, FORSKNING OCH UNGA TALANGER

**ARRANGÖR:** Avdelningen för Skogsnäringens teknik.

**DATUM:** 11 november 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Hannele Arvonen, Peter Berg, Susanne Björkqvist, Annica Bresky, Lena Ek, Andreas Ewertz, Lars Idermark, Ulf Larsson, Anna Palme, David Quist, Fredrik Rosén, Henrik Sjölund, Anna Stridsman, Daniel Söderberg, Anna Wiberg.



Lena Ek

# Generösa givare säkrar långsiktiga satsningar



**Insamlingen till IVAs jubileumsfond avslutades samtidigt som jubileumsåret 2019. Målet var att samla in 300 miljoner.**

– Vi har kommit mycket nära tack vara generösa bidrag från företag, stiftelser och privatpersoner. Räknar vi med de löften om bidrag som gavs under 2019 och som kommer att uppfyllas 2020 så tror jag vi når ända fram, säger Katarina Mellström som är ansvarig för insamlingen.

Medlen från insamlingen ska gå till de tioåriga satsningarna *Kunskap i världsklass* och *Entreprenörskap för framtiden*. Arbetet inom båda områdena är i full gång.

– Det är viktigt för IVA att vid sidan av den finansiering som är knuten till ett visst avgränsat projekt, ha medel också för långsiktiga satsningar. De pengarna behövs för att kunna agera snabbt i en viss fråga, något som är svårt med ren projektfinansiering.

Bakom bidragen ligger många samtal om på vilka sätt och inom vilka områden IVA kan göra skillnad i framtiden.

– Samtalen har gjort att vi bestämt oss för att arbeta vidare med insamling av medel som kan ge långsiktig finansiering även för IVAs andra två teman: *Människa–Teknik–Samhälle* och

*Klimat–Resurser–Energi*. Det är min förhoppning att IVA ska kunna agera snabbt och oberoende också i dessa viktiga frågor, säger Katarina Mellström.

---

## GIVARE TILL IVAs JUBILEUMSFOND 2019

Anders Scharp, ASSA ABLOY, AstraZeneca, Atlas Copco, Autoliv, Axel Johnson Gruppen, Bertil Edlunds Stiftelse, Billerud-Korsnäs, Björn Savén, Bo och Gunilla Pehrsson, Carl Bennet AB, Carl-Henric Svanberg, Chalmers Tekniska Högskola, Clas Ohlson, Ericsson, Familjen Erling-Perssons Stiftelse, Hakon Swenson Stiftelsen, Icomera, Industrivärden, Investment AB Latour, Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, Lars Backsell, Laurent Leksell, Leif Johansson, Leif Östling, Ljung Toolbox, LKAB, Marianne och Marcus Wallenbergs Stiftelse, Mycron AB, Märta Christina & Magnus Vahlquist Stiftelse, Perstorp, Saab, SKF, Stefan Widegren, Stena Metall, Stiftelsen Marcus och Amalia Wallenbergs Minnesfond, Stiftelsen Mellby Gård, Stora Enso, Sven Tyréns Stiftelse, Svenskt Näringsliv, Tetra Laval, Thomas Elderred, Volvokoncernen, ÅF.

## Jobbsprånget

Jobbsprånget är ett praktikprogram som erbjuder fyra månaders praktik till nyanlända akademiker – ingenjörer, arkitekter, naturvetare och ekonomer. Syftet är att tillvarata deltagarnas kompetens och påskynda introduktionen till den svenska arbetsmarknaden.

Jobbsprånget introducerades 2015. Intresset växer snabbt. I dag finns Jobbsprånget på ett 50-tal orter i landet. Både stora och mindre arbetsgivare i privat och offentlig sektor medverkar och resultaten är mycket positiva:

- 7 av 10 får jobb efter avslutad praktik.
- 5 av 10 praktikanter är kvinnor.
- 4 månader är genomsnittstiden från färdig praktik till jobb.

Verksamhetsansvarig: Alexandra Ridderstad.



# Ingenjör för en dag på Tekniska museet

»I första hand vill jag ge inspiration, visa att det lönar sig att plugga, för då kan man få uppleva häftiga grejer.«

**Christer Fuglesang**



**Under en späckad dag på Tekniska museet i Stockholm fick 600 sjundeklassare från skolor i hela Sverige lära sig mer om ingenjörjobben.**

– Det har varit roligt att titta runt på allt som finns här. Jag gillade mest robotarna som svarade när man frågade dem något, sa Colin Hellner, elev i klass 7C på Vättleskolan utanför Göteborg.

Många spännande föreläsare, forskare och ingenjörer, peppade eleverna.

– I första hand vill jag ge inspiration, visa att det lönar sig att plugga, för då kan man få uppleva häftiga grejer, sa Christer Fuglesang.

Många av eleverna hade redan ett stort teknikinträsse.

– Jag vill bli mekaniker och fixa motorcyklar, sa Oliver Vrubel, elev på Vättleskolan utanför Göteborg, medan han lärde sig att programmera färdtruten för en radiostyrd bil.

En av de mer annorlunda föreläsningarna handlade om att odla kött till hamburgare – utan att något djur kommer till skada.

– Man odlar kött på liknande sätt som när vi odlar vävnad och organ till människor. Vi tar stamceller från djur och försöker få dem att föröka sig, sa Julie Gold, biträdande professor, vid Chalmers.

David Sumpter, professor i tillämpad matematik vid Uppsala universitet och dataanalytiker åt Hammarby IF, använder matematik för att utveckla fotboll.

– Fotboll är en geometrisk sport. Man kan tänka på alla vinklar som är inblandade, alla rörelser, alla mönster man ska bygga upp som lag. Mycket av det bygger på matematiska mönster och principer, sa han, som ett exempel på att forskning och teknik kan få breda tillämpningsområden.



### UPPTÄCK, UPPLEV, UTFORSKA – SOM EN INGENJÖR

**ARRANGÖR:** Avdelningen för Teknikens grunder och gränsområden tillsammans med Tekniska museet.

**DATUM:** 17 september 2019.

**PLATS:** Stockholm, Tekniska museet.

**MEDVERKANDE:** Christer Fuglesang, Julie Gold, Kristina Höök, Lena Klasén, David Sumpter.

# Hela mänskligheten en sensor

»På lång sikt finns det inget som människan kan som inte AI kommer att kunna göra.«

**Anders Sandberg**

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



**Närmar vi oss med raska steg tidpunkten när maskiner är smartare än människor? Ska maskinerna ge oss nya förmågor, eller ta över? Vid seminariet belystes frågorna ur flera synvinklar.**

Anders Sandberg är framtidsforskare vid University of Oxford.  
– Även om ingen kommer på något nytt inom AI och maskininläring, så förändrar de existerande algoritmerna världen, sa Anders Sandberg.

Danica Kragic, robotforskare på KTH, påpekade att robotarnas utveckling gör att de blir allt mer interaktiva i samspelet med människor.

Staffan Truvé är teknikchef på Recorded Future.

– Sensorer och AI är grunden för förutsägelser om framtiden. Och numera är hela mänskligheten en sensor, sa han.

Hur fort världen kommer att omvandlas på grund av AI, maskininläring, AR och annan ny teknik är oklart. Det finns bromsande faktorer och fundamentala beslut som måste fattas så att utvecklingen inte skenar iväg. Det hävdar Virginia Dignum, professor i datavetenskap på Umeå universitet.

– Om femtio år är vi nog kvar på ungefär samma ställe. Det är inte bara tekniken som styr. Det handlar om vad vi vill att teknik och företag ska göra, sa hon.

Hon påpekade att de övergripande val som möjliggör att den nya tekniken kommer till verklig nytta också måste eliminera risker för exempelvis partiskhet, diskriminering, och förlust av mänsklig kontroll och mycket annat.

– Ansvarsfull AI måste vara etisk, följa lagar och vara pålitlig. Den måste också veta att den är konstgjord och att det är människan som bestämmer, sa Virginia Dignum.





Irem Boybat



Mouna Esmailzadeh



## PEAK HUMAN

**ARRANGÖR:** Avdelningarna för Elektroteknik och Informationsteknik.

**DATUM:** 3 december 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Irem Boybat, Virginia Dignum, Mouna Esmailzadeh, Fredrik Heintz, Darja Isaksson, Jonas Ivarsson, Danica Kragic, Anders Lansner, Anders Sandberg, Thomas Schön, Robin Teigland, Staffan Truvé, Anders Ynnerman.

A photograph of John and Margaretha Aspegrens on a stage. John, on the left, is wearing a black tuxedo with a white shirt and a light blue bow tie. He is clapping his hands. Margaretha, on the right, is wearing a black, long-sleeved, floor-length gown with a large black bow at the back of her head. She is also clapping. The background is a blue wall with a large screen displaying a green and white abstract image. The text 'John och Margaretha Aspegrens stipendium 2019' is overlaid on the bottom left of the image.

## John och Margaretha Aspegrens stipendium 2019

John och Margaretha Aspegrens stipendium på 100 000 kronor tilldelas Lea Porsager för sitt konstnärskap, särskilt Gravitational Ripples som är inspirerat av vetenskapliga observationer och kosmiska fenomen. Detta starkt berörande minnesmärke över tsunamikatastrofen kopplar samman ingenjörsvetenskap och humaniora.

Lea Porsager, som är född 1981 i Frederikssund i Danmark, är en dansk bildkonstnär inom film, skulptur och fotografi.

John och Margaretha Aspegrens Stipendium delas ut vartannat år. Växelvis till en ingenjör/naturvetare respektive en humanist. Stiftelsens styrelse utser stipendiaterna.

# Framtidens ledare visionär lagspelare



»Företagsledning består till 40 procent av improvisation och kortsiktig problemlösning.«

**Ingalill Holmberg**

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



**Hur står sig** principerna för svensk företagsledning i dag, med dagens utmaningar och nya generationer att leda?

– Företagsledning består till 40 procent av improvisation och kortsiktig problemlösning. 20 procent handlar om att visualisera framtiden, och 40 procent är målformulering, rekrytering och budgetering, sa Ingalill Holmberg, professor vid Handelshögskolan i Stockholm.

Representanter för flera kunskapsintensiva, kreativa företag berättade om sina ledarskapsmodeller. Dessa kan bland annat grunda sig på tvärfunktionella team, budgetar med kort framförhållning, samförstånd, diskussion och öppenhet.

## SVENSK FÖRETAGSLEDNING – I TAKT MED TIDEN?

**ARRANGÖR:** Avdelningen för Företagande och ledarskap.

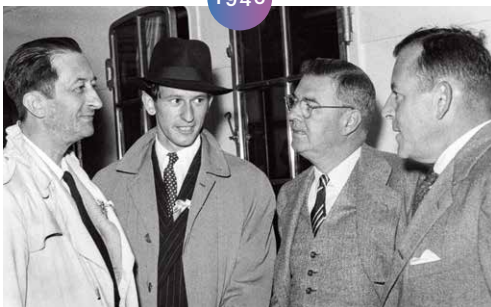
**DATUM:** 23 oktober 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Marianne Dicander Alexandersson, Sofia Börjesson, Mats Engwall, Ingalill Holmberg, Johan Johansson, Fredrik Lagergren, Johan Lassing, Dennis Nobelius, Stefan Palskog, Carl-Henric Svanberg, Katarina Walter.

1945

**En teknisk kontaktman** stationeras under hösten i New York. Uppgiften är att samla in information från tidskrifter, kongresser och utställningar.



1946

#### AMERIKANSKA INDUSTRIMÄN PÅ RUNDRESA

Akademien ordnar en uppmärksam rundresa i Skandinavien för 24 industri- och forskningsledare från USA. Två veckor i Sverige med ett specialutrustat tåg från Skåne till Örnsköldsvik.

1947

**Nordforsk**, bildas som ett samarbetsorgan mellan ingenjörskademierna och tekniska forskningsråd i de nordiska länderna. Edy Velander utses till generalsekreterare och innehar posten till 1959.

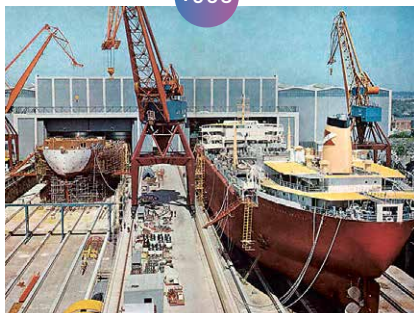
1948

#### SJÄLVSTÄNDIGT MUSEUM

Tekniska museet omvandlas till en självständig stiftelse och upphör att vara en del av IVAs organisation. Akademien liksom övriga grundare kvarstår som huvudmän för stiftelsen.



1953



#### VARVSFORSKNING

Genom en donation från generalkonsul Axel Ax:son Johnson kan visst forskningsarbete påbörjas inom den blomstrande varvsindustrin. Sverige är ett av de ledande länderna i världen.

1951

Akademien förlägger en del av sina **sammankomster utanför Stockholm**. Först ut är Göteborg, där ledamoten Gustaf Larson talar om "Den moderna bilen", följt av Malmö och Helsingborg året efter.

1950



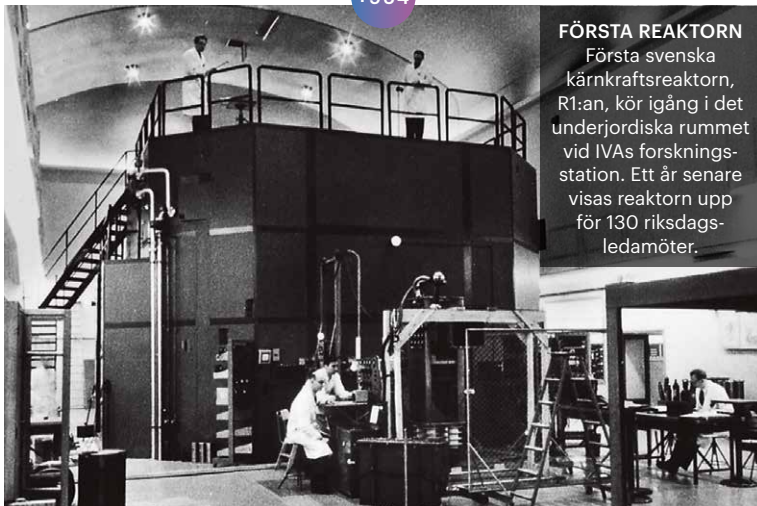
#### BOK OM GENGAS

Den snabba omställningen till gengas i Sverige under andra världskriget skildras i en tjock bok med titeln **Gengas. Svenska erfarenheter från åren 1939-1945**.

1949

Ledarna för 35 av landets största industriföretag bildar i anslutning till HS **akademiens Industriella råd**. Organisationen byter 1995 till det nuvarande namnet Näringslivsrådet.

1954



#### FÖRSTA REAKTORN

Första svenska kärnkraftsreaktor, R1:an, kör igång i det underjordiska rummet vid IVAs forskningsstation. Ett år senare visas reaktorn upp för 130 riksdagsledamöter.

1955

En vattenkommitté tillsätts när behovet av lagar på området ökar. En stor konferens med 900 deltagare tar upp den ökande oron för **vatten- och avloppsfrågor** bland kommunpolitiker.

1957

Efter engelskt mönster börjar Statens tekniska forskningsråd och IVA ordna **studieresor och visningar** för riksdagens ledamöter. 1959 bildas sällskapet **Riksdagsledamöter och Forskare, Rifo**.



1958

### TEKNISK ATTACHÉ I WASHINGTON

Den tekniska kontaktsmannen i New York flyttar till svenska ambassaden i Washington. I början av 1960-talet byter kontaktsmannen vid besikningen titel till teknisk-naturvetenskaplig attaché.



1959

### KONTAKTMAN I MOSKVA

Sputnikfeber råder i världen. Edy Velander skrapar ihop medel från forskningsråd och näringsliv för att stationera en kontaktsman i Moskva med status som vetenskapsattaché.

1960



### BROHULT TAR ÖVER

Den disputerade kemisten **Sven Brohult** tar över som vd. Med hans tillträde fördjupas relationen med TFR. Han tillbringar tid där och rådets bidrag till finansieringen av IVA ökar.

1966

### KONTOR I TOKYO

IVA stationerar en stipendiat i Tokyo. Året efter öppnar ett kontor i Tokyo och 1970 byggs Sweden Center i stadsdelen Roppongi. Akademien blir delägare med 20 procent i fastighetsbolaget.



1965

Ett särskilt utlandssekretariat inrättas vid kansliet i Stockholm.

**Hans G. Forsberg**, senare vd för akademien, blir dess förste chef. En teknisk-vetenskaplig attaché stationeras i Paris.

1963



### YTKEMI PÅ FORSKNINGSSTATIONEN

Ett ytkemiskt laboratorium bildas och inryms i forskningsstationen vid KTH. Verksamheten drivs i IVAs regi fram till 1967. Omvandlas sedan till stiftelsen Ytkemiska institutet.

1962

Frågan om hur innovationer uppstår resulterar i utredningen **Företaget och innovationerna**. Rapporten publiceras först 1969 och innehåller bland annat en skiss över "innovationsprocessen".

1967

En elfte avdelning inrättas, för forskningspolitik. Namnet är för laddat och avdelningen får i stället heta **Den tekniska forskningens allmänna planering och ekonomi (XI)**.



### WICKMAN MÖBLERAR OM

TFR läggs ner. Industrimister Krister Wickman ger nybildade STU ansvaret att dela ut statens pengar till teknisk forskning. STU tar över IVAs forskningsstation, den statliga finansieringen av attachéerna och statsbidraget till IVA halveras.

1968

1969



### 50 ÅR FIRAS STORT

50 år firas med fyra större konferenser, två minnesföreläsningar och två skrifter. Framtidsforskaren **Herman Kahn** är tillsammans med amerikanske ekonomen **J. Kenneth Galbraith** och fysikern **Werner Heisenberg** (de två sistnämnda Nobelpristagare) toppnamn bland föreläsarna. Till 50-årsjubileet kom också IVA-skriften *Utvecklingslinjer inom forskning och teknik 1919-2019*.



1969

# Morgondagens Göteborg i fokus



**Riksarkitekt Helena Bjarnegård** inledde seminariet med goda exempel som kan visa vägen för Göteborg. Men rätt förutsättningar krävs i form av politiska styrmedel. Dessutom behövs dialog och samtal. Viktigast är att inse att staden förutom fysiska strukturer också består av verksamheter som ska existera i dessa.

Ska hållbarhetsmålen nås krävs något drastiskt. Holger Wallbaum, professor i hållbart samhällsbyggande, exemplifierade med gratis kollektivtrafik och att bygga mer i trä.

Göteborg är en utspridd stad och göteborgarnas transportberoende har ökat. Samtidigt har centrum flyttats söderut, framhöll Jan Jörnmark.

Men mobiliteten kan bli anpassad på individnivå med kollektivtrafik som intuitivt vet vart du ska och när du vill åka. Det

spådde Dennis Nobelius på Zenuity. Robin Teigland, professor vid Chalmers, ifrågasatte däremot hela konceptet med mobilitet. De möjligheter som finns att jobba på distans minskar i framtiden behovet av att röra sig speciellt långt.

Chrisna du Plessis, professor i hållbarhet vid University of Pretoria, ansåg att Göteborg är ledande inom hållbarhet. Enligt henne har hållbarhetsmål, i någon form, funnits i sjuttio år. De som i dag är aktuella kommer med största sannolikhet inte att uppfyllas eftersom vi redan missat flera kritiska delmål.

En viktig aspekt av framtidens stadsbyggande är att undvika segregation och öka jämlikheten, något Mohamed Hama Ali på Gårdstensbostäder poängterade. Han hävdade att en blandning av bostads- och hyresrätter är viktigt för att skapa jämlikhet.



Chrisna du Plessis



Jan Jörnmark

## #GÖTEBORG100 – ETT HÅLLBART SAMHÄLLE I FÖRÄNDRING

**ARRANGÖR:** IVA Väst och avdelningen för Samhällsbyggnad.

**DATUM:** 11 april 2019.

**PLATS:** Göteborg, Chalmers konferenscenter.

**MEDVERKANDE:** Mohamed Hama Ali, Helena Bjarnegård, Hans Bjur, Elisabeth Björk, Michael Browne, Erik Gatenholm, Jan Jörnmark, Dennis Nobelius, Felicia Olsson, Chrisna du Plessis, Robin Teigland, Holger Wallbaum.



## Prins Daniels Fellowships Entreprenörstag

För femte året i rad arrangerades *Prins Daniels Fellowship Entreprenörstag*. Över 100 unga entreprenörer från hela landet och många inspiratörer hade bänkat sig i Wallenbergsalen, som var fylld till sista plats.

En av talarna var Jessica Schultz från Northzone som berättade om när hon grundade det framgångsrika matkassaföretaget Hello Fresh. En annan av talarna var Ilkka Panaanen, grundare av finska spelutvecklaren Supercell. Hans råd till entreprenörerna i publiken var att redan från starten vara uthålliga och tänka stort. Kontakter knöts, visitkort byttes och sorlet från minglande entreprenörer fyllde salen med förväntningar och framtidstro.

### OM PRINS DANIELS FELLOWSHIP

Projektet ska stimulera unga till entreprenörskap och stötta unga entreprenörer. Projektet har samlat en grupp erfarna entreprenörer som inspiratörer. I projektet ingår ett mentorprogram för unga entreprenörer och besök på gymnasier, högskolor och universitet. Där diskuterar prins Daniel och inspiratörerna de många aspekterna av entreprenörskap med elever och studenter. Projektet arrangerar också ett nätverksbyggande event varje år, Prins Daniels Entreprenörstag.

Projektledare: Jenny Nordlöw.





# Inte alltid positivt att få reda på hur du mår



Mathias Uhlén, Emma Frans, Edzard Ernst, Eugen Steiner

**Allt fler sjukdomar** upptäcks och prognosticeras allt tidigare. Men det är inte bara positivt, menade Eugen Steiner, partner i riskkapitalbolaget HealthCap. Krävande analysmetoder kan medföra hälsorisker för patienten.

Professor Edzard Ernst från brittiska University of Exeter är specialiserad på granskning av alternativmedicin.

– Om den verkligen fungerar så är medicinen äkta och inte något "alternativ", sa han. Men en fara med alternativa behandlingar är att patienten inte söker evidensbaserad, konventionell vård. Vågran att vaccinera barn bland anhängare till alternativmedicin har lett till farliga utbrott av exempelvis mässling.

Mathias Uhlén, professor vid KTH och KI, påpekade att de flesta läkemedel numera tar sikte på de proteiner som finns

naturligt i kroppen. Man bör därför arbeta med individualiserade behandlingar, exempelvis när det gäller Alzheimers.

## HUR MÅR DU? ATT NAVIGERA BLAND MEDICINSKA RÅD

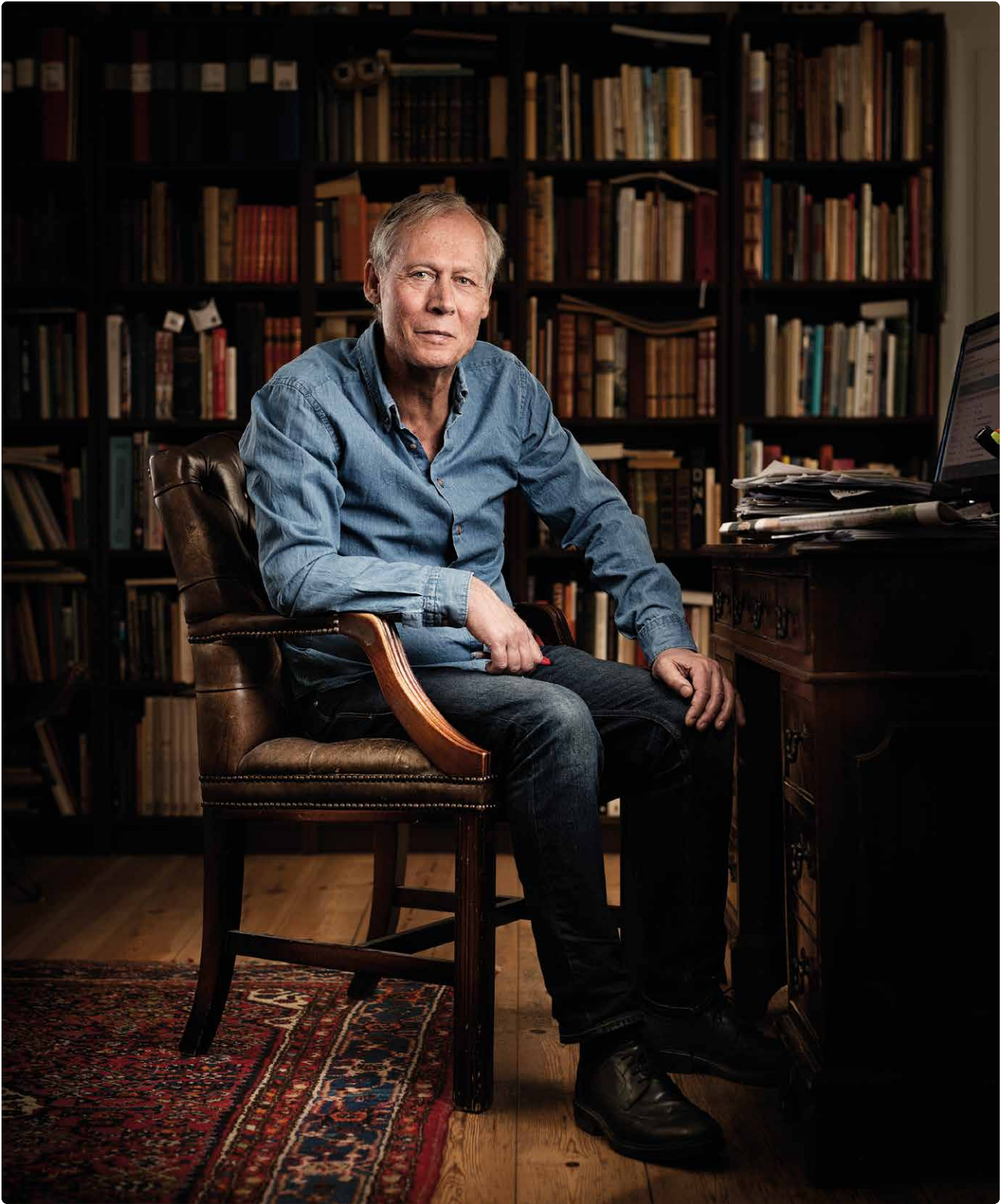
**ARRANGÖR:** Avdelningen för Bioteknik.

**DATUM:** 19 september 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Edzard Ernst, Emma Frans, Eugen Steiner, Mathias Uhlén.





# Påläst och lättläst med lokal vinkel

MEDICINREPORTERN ÅKE SPROSS FÅR HANS BERGSTRÖM-PRIS, IVAs PRIS FÖR VETENSKAPLIGHET INOM JOURNALISTIKEN

**I fyrtio år har han på Upsala Nya Tidning, med ett lokalt perspektiv, bevakat en hel värld av vetenskap och forskning. För UNT var det i början på 1980-talet självklart att ha egen medicinbevakning. Då fanns dessutom två reportrar som bevakade universitet och på 1990-talet utökades tidningens bevakning med en studentreporter.**

Tack vare nyfikenhet, en introduktion på Socialstyrelsens läkemedelsavdelning (nuvarande LäkeMedelverket), och lite kontakter kom Åke Sross snabbt igång med jakten på egna nyheter. Alltid lokalt vinklade för att kunna slåss om spaltutrymmet på Uppsalasidorna i tidningen.

– Mycket av mitt jobb har hela tiden handlat om att lusläsa saker. När det gäller konferenser och läkarstämor handlar det ju ofta om icke publicerade studier. Men jag har med åren blivit mer sparsam med den typen av rapportering.

Sedan många år har han embargoavtal med många vetenskapliga tidskrifter.

– Då får man möjlighet att läsa rapporterna tre, fyra dagar innan de publiceras i tidskriften. Det tycker jag är utmärkt, då hinner man jobba mer med varje artikel.

I juryns motivering står det att "Sross är alltid påläst och lättläst. Hans arbete är lika uppskattat av forskarsamhället som av bred läsekrets."

– Jag skriver för en allmänintresserad läsare, men som också är beredd att tänka lite själv. Försöker undvika termer som försvårar läsningen. Med till exempel DNA-forskning kan ju det vara ett problem. Då försöker jag istället ge läsaren en känsla av förståelse, utan att blanda in svår terminologi, säger han.

I en lärdomsstad med många professorer och docenter som kritiska läsare kan det tyckas som en utmanande uppgift. Men Åke Sross hävdar att det inte är från forskarsamhället han får arga samtal och mejl. 2011 utsågs han till hedersdoktor vid medicinska fakulteten vid Uppsala universitet. I motiveringen betonas hans integritet och förmåga att hantera forskares och läkemedelsföretags särintressen när han bevakar medicinområdet.

– På något sätt ökade det min status. Inte bland vanliga läsare. Men i vetenskapssamhället, tror jag.

I augusti gick Åke Sross i pension efter fyrtio år som nyhetsjägare. Och punkt för karriären satte han med reportageserien *Född i rätt tid*. I åtta artiklar fick UNT-läsarna träffa personer som inte skulle levt i dag om det inte varit för medicinska framsteg som pacemakern, nya cancerbehandlingar, hjärttransplantation, provrörsbefruktning eller avancerad vård av för tidigt födda. Flera av personerna har han tidigare mött och rapporterat om.

– Avsikten var att belysa medicinska framsteg under den tid jag bevakat området. Och att göra det på ett annorlunda sätt.

---

## OM HANS BERGSTRÖM-PRIS

IVAs pris för vetenskaplighet inom journalistiken – Hans Bergström-priset – premierar ett vetenskapligt synsätt i media samt excellent journalistik om vetenskap, teknik, innovation och entreprenörskap – detta i en tradition av upplysning, folkbildning, förklaringsdjup, framtidstro och integritet. Prissumman är 100 000 kronor.

# AI utmanar etik och integritet

»Människan har alltid lärt sig av sina misstag, men det räcker inte längre.«

**Max Tegmark**

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



Fredrik Heintz, Max Tegmark, prins Daniel

– Det är svårt att avgöra om en text eller en bild av en person är ett datorpåfund, sa Fredrik Heintz vid IVAs Science & Society Forum som i år tog upp framtiden för artificiell intelligens och dess konsekvenser för samhället. Han är forskare och medlem av EU-kommissionens expertgrupp för AI.

Han påpekade att artificiell intelligens är annorlunda än den mänskliga. AI saknar intuition, men kan ta hand om mycket mer information. Är snabbare, men kan inte bryta mot regler och har inga egna behov.

– AI är ett medel för oss att uppnå det vi vill. Vi kompletterar varandra, sa han.

Begreppet artificiell intelligens är mer än maskininlärning och algoritmer. Det inkluderar användande, etik, lagar och värderingar.

– Men vilka värderingar? Det får inte bara vara en person som avgör, sa Virginia Dignum, professor i social och etisk AI, vid Umeå universitet.

De gemensamma värderingarna i ett samhälle måste vara grunden. Men dessa varierar beroende på skiftande normer i olika samhällen.

– Det gör det svårt att åstadkomma etisk AI globalt.

Än så länge klarar AI-system att göra en enda sak. Det kan exempelvis vara att ställa diagnos på en sjukdom. Max Tegmark, kosmolog och professor vid MIT, såg dock att det inom några decennier finns generell artificiell intelligens.

– Då kan maskiner göra allt som vi kan. Människan har alltid lärt sig av sina misstag, men det räcker inte längre, sa han.

Därför måste säkerhetstänkande vara ledmotiv i AI-utvecklingen.

– Vi måste släppa tanken på att vi alltid är bättre på något än maskinerna. Vi kommer inte att vara de smartaste på planeten, sa han.



Paulina Modlitba



Yongqi Lou



Kör med elever från Nacka Musikklasser



Max Tegmark, Virginia Dignum, Fredrik Heintz, Joel Hellermark

## SCIENCE & SOCIETY FORUM: ARTIFICIELL INTELLIGENS TILL VILKET PRIS?

**ARRANGÖR:** IVA.

**DATUM:** 24 oktober 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

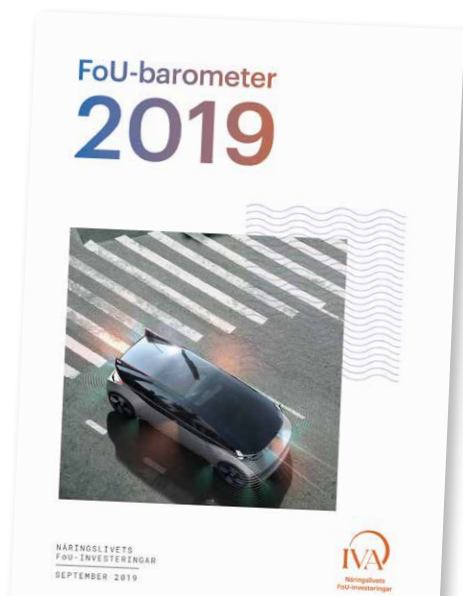
**MEDVERKANDE:** Evelina Anttila, Virginia Dignum, Fredrik Heintz, Joel Hellermark, Max Tegmark.

# Barometer mäter trycket i näringslivets FoU

**Det behövs ökad insikt** om hur näringslivets FoU-investeringar utvecklas, styrs och påverkas. Mer kunskap behövs också om vilka policyåtgärder som är effektiva för att stärka Sveriges aktionskraft för sådana investeringar.

IVA har därför lanserat en årlig FoU-barometer som synliggör utvecklingen. Den första, som publicerades i september, visar bland annat att det är mycket svårt att hitta rätt FoU-personal i Sverige.

Slutsatserna bygger på svar från FoU-chefer på 48 av landets mest FoU-tunga företag. Totalt har företagen som svarat på enkäten omkring 42 000 FoU-anställda, vilket motsvarar drygt hälften av samtliga FoU-anställda i näringslivet. Utöver enkäten har sju företag också djupintervjuats.



## OM NÄRINGSLIVETS FoU-INVESTERINGAR

Projektet sammanställer en årlig FoU-barometer. Den belyser hur företag ser på klimatet för FoU-investeringar i Sverige, samt visar på utvecklingen av investeringarna över tid.

Styrgruppens ordförande: Pontus de Laval, Saab.

Projektledare: Martin Wikström.



## Ny ordförande för Näringslivsrådet

**Magdalena Gerger**, vd för Systembolaget, är från 1 januari 2020 ny ordförande för Näringslivsrådet. Hon är civilekonom från Handelshögskolan i Stockholm och har tidigare arbetat på bland annat Arla, Nestlé, ICI Paints samt Procter & Gamble. Magdalena Gerger efterträder Eva Hamilton som varit ordförande för Näringslivsrådet sedan 2016. Eva Hamilton har fortsatt arbetet med de regionala noderna, startat IVA Öst (i Östergötland), samt dragit igång nätverken CTO Round Table och Framtidens digitala ledare. Maria Rankka och Håkan Dahlström är nya vice ordförande och ny ledamot i styrelsen från 2020 är Johan Hjertonsson.

# Förändrat klimat ökar kraven på hållbar vattenförsörjning



**Ett varmare klimat och en växande befolkning innebär nya utmaningar för vattenförsörjningen. Hur dessa ska tacklas är uppgiften för projektet *Hållbar vattenförsörjning – tillgång till rent vatten i ett föränderligt klimat*.**

– Torkan i Sverige sommaren 2018 aktualiserade frågan om tillgången på vatten, men i grunden handlar det om hur vi ska förvalta vattentillgångarna genom att säkra ett kretslopp och inte minst hur vattenförsörjningen ska tryggas i växande städer, säger Staffan Eriksson, projektledare.

Projektet samlar aktörer från industri, akademi och offentlig sektor. Att skapa en plattform, som lever långt efter projektets två år, och där forskning och förvaltning kan mötas kring sötvattenförsörjning är en central uppgift.

Projektet startade hösten 2019 och ska vara klart 2021.

---

## OM HÅLLBAR VATTENFÖRSÖRJNING – TILLGÅNG TILL RENT VATTEN I ETT FÖRÄNDERLIGT KLIMAT

Projektet är inriktat mot frågeställningar om sötvatten. I fokus står tre teman: *Vatten som begränsad resurs – kretslopp och förvaltning*, *Klimatförändringar – konsekvenser av större nederbördsvariationer* och *Det urbana – hur säkrar vi vattenförsörjningen i våra växande städer och samhällen?*

Projektet vill bidra till att skapa en plattform för alla viktiga aktörer inom vattensektorn där FoU och förvaltning möts och där utvecklingen av gemensamma metoder, processer och verktyg stimuleras.

Styrgruppens ordförande: Tord Svedberg.

Projektledare: Staffan Eriksson.

# Harvardprofessor pekar ut vägen till bra jobb

»När jag talar i andra länder och får frågan om vad som bör göras brukar jag svara – gör som Sverige.«

**Dani Rodrik**

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



**Vi behöver en ny modern form av industripolitik, sa Harvardprofessorn Dani Rodrik, som talade vid ett fullsatt jubileumsseminarium.**

Den nya industripolitiken måste skapa bra jobb, menade Rodrik och betonade att utvecklingen i Västeuropa och USA mot allt färre bra medelklassjobb måste vändas.

Dani Rodrik har alltid betonat att globalisering och frihandel gynnar nationer. Men han menar också att det äventyrar enskilda gruppers möjligheter. Politiken måste därför vara aktiv och ta hänsyn till de ökande inkomstskillnaderna som skapas genom automatisering och globalisering.

– Den största förändringen som skett under de senaste 20

åren är den förändrade arbetsmarknaden. Det har skapat oro som exploaterats av populisterna, sa han.

Den stora frågan är nu; hur kan vi hantera den ängslan som den tekniska utvecklingen bidrar till att skapa inom stora delar av arbetsmarknaden, frågade sig Dani Rodrik.

Dani Rodrik, som prisade Sveriges sociala skyddsnät, samverkan och öppenhet för förändring, bekände att det var en utmaning att komma till Sverige och tala.

– Sverige är ett speciellt land. När jag talar i andra länder och får frågan om vad som bör göras brukar jag svara – gör som Sverige.

Han fick förstås frågan om vad Sverige bör göra och svarade:

– Försök att vara ett ännu bättre exempel på Sverige.





Elisabeth Svantesson, Martin Flodén



Carl-Henric Svanberg, Sara Öhrvall



Harry Flam, Anna Ekström, Elisabeth Svantesson, Martin Flodén

## EKONOMISK POLITIK I EN TID MED INTENSIV TEKNIKUTVECKLING

**ARRANGÖR:** Avdelningen för Ekonomi.

**DATUM:** 27 september 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Pontus Braunerhjelm,  
Lars Calmfors, Karolina Ekholm, Harry Flam,  
Martin Flodén, Mats Kinnwall, Katarina Lundahl,  
Dani Rodrik, Carl-Henric Svanberg,  
Elisabeth Svantesson, Sara Öhrvall.



Pontus Braunerhjelm, Lars Calmfors, Karolina Ekholm

# Nollutsläpp med ny handlingsplan för klimatet



**År 2045 ska nettoutsläppen av växthusgaser i Sverige vara noll. Om detta är en stor majoritet av riksdagens partier överens.**

Projektet *Vägval för klimatet* ska på strategisk nivå, från ett helhetsperspektiv, leverera en handlingsplan med de åtgärder som krävs för att Sverige ska nå sina klimatmål. Allt för att göra det lättare för beslutsfattare inom politik och näringsliv att väga olika alternativ mot varandra. Detta samtidigt som arbetet på vägen till klimatmålen ska stärka den svenska konkurrenskraften.

Projektet har, i fem delprojekt, fokus på viktiga områden: industri, energi, jordbruk, transporter och samhället som helhet. Delprojektens analyser och observationer sammanfattas i en syntesrapport och utmynnar i en rad rekommendationer.

Karin Byman är energiexpert och huvudprojektledare.

– Helt klart krävs ett helhetsgrepp om klimatmålen ska nås. Det är inte meningsfullt att rida på politiska käpphästar. Därför är det viktigt att politiken fokuserar på rätt saker, säger hon och påpekar att elmarknaden är en central fråga och transportsystemet den stora utmaningen.

– Men Sverige kan inte ställa om på egen hand. Samverkan inom EU är jätteviktigt för att målen ska nås.

Inom Sverige kan inte en enskild del av samhället ta det totala ansvaret för den nödvändiga omställningen.

– Riskerna måste delas mellan det offentliga, med staten i spetsen, och näringslivet. Här kan offentlig upphandling spela en viktig roll, säger Karin Byman, som konstaterar att projektets delrapporter fått stor medial uppmärksamhet och att politikerna i projektets referensgrupp är överens om målen, men att de har skilda uppfattningar om hur de bäst ska nås.

---

## OM VÄGVAL FÖR KLIMATET

Projektet ska ta fram en handlingsplan för hur Sverige ska nå netto-nollutsläpp och ökad konkurrenskraft till 2045, stödja regeringens klimatpolitiska råd, analysera utvecklingen i andra länder samt göra en övergripande konsekvensanalys av alla klimatåtgärder som pågår.

Styrgruppens ordförande: Elisabeth Nilsson.

Ordföranden i delprojekten: Mikael Dahlgren, Hans Folkesson, Stefan Nyström, Eva Pettersson, Andreas Regnell.

Projektledare: Karin Byman.

# Kvinnliga ingenjörer vill förbättra världen



Kristina Axén Olin, Matilda Ernkrans

»Vi behöver se helheten för att få fler att läsa till ingenjör.«

**Matilda Ernkrans**

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



– Mångfald på alla plan är viktigt. Det skapar innovativa miljöer, sa Aldert Kamp, chef för utbildningen vid en av fakulteterna på Delfts tekniska universitet i Nederländerna.

Där är utbudet av kurser varierat och anpassat efter skilda behov. Resultatet är att antalet sökande till de tekniska utbildningarna ökat med fem procent årligen.

Också svenska universitet måste förändra sin utbildning. Det ansåg Birgitta Bergvall-Kåreborn, rektor för Luleå tekniska universitet.

– Kvinnor är intresserade av utbildning som leder till att de kan påverka samhällsutmaningarna. Därför måste vi anpassa det vi erbjuder, sa hon.

Matilda Ernkrans är minister för högre utbildning och forskning.

– Vi behöver se helheten för att få fler att läsa till ingenjör. Föreläsningar och samverkan är viktigt, sa hon.

## VAD BEHÖVER FRAMTIDENS INGENJÖRER KUNNA?

**ARRANGÖR:** Avdelningen för Utbildning och forskning.

**DATUM:** 28 augusti 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Kristina Axén Olin, Birgitta Bergvall-Kåreborn, Jonathan Edin, Johan Eklund, Matilda Ernkrans, Aldert Kamp, Peter Larsson, Annika Pontén, Anna Yman, Martin Wikström.

# Gruvorna och rymden Norrbottens framtid

»Ett steg mot AI, men också ett spännande område för framtida utveckling.«

Jan Moström



Leif Östling, Björn O. Nilsson, Birgitta Bergvall-Kåreborn

**Seminarier belyste hur artificiell intelligens kan användas inom dels en viktig svensk basindustri, gruvnäringen, dels en framväxande industrigren, rymdteknik.**

På LKAB introducerades digitala styrprocesser redan under 1980-talet. Systemen har succesivt utvecklats till avancerade och integrerade lösningar.

– I dag har vi till exempel kullager med inbyggda sensorer. Och nu använder vi data från alla dessa sensorer för att ytterligare utveckla produkterna och prestandan. Vi samlar mycket data, men en del vet vi inte i dag vad vi ska använda den till. Vi tar steg mot AI, men också mot ett spännande område för framtida utveckling, sa Jan Moström, vd för LKAB.

Olle Nordberg, vicerektor för rymd LTU och tidigare general-

direktör Rymdstyrelsen, påpekade att det i Sverige finns både stora företag inom rymdindustrin, och mindre, nischade aktörer. Dessutom bra forskning framför allt på LTU, Chalmers och KTH.

Tor Björn Minde, Rise, menade att efterfrågan på "gröna" datacenter har ökat. Deras kunder ser det som ett mervärde att de kan marknadsföra mer hållbara tjänster till sina egna slutkunder.

I Luleå finns ett bra ekosystem för datacenter. Det bygger på utbildning och forskning, industrisamarbeten och starka institut.

Marcus Liwicki, professor LTU och specialist på maskininlärning och bildanalys, menade att en rad tekniker ger förutsättningar för tillämpad AI. Delsystem som röstigenkänning, bildanalys och språköversättningar är redan i dag väl utvecklade, till exempel som applikationer i mobiltelefoner. Med ökande tillgång till data finns enorma möjligheter om de utnyttjas på rätt sätt.



Jennie Hägg

## RYMD, GRUVA, DATALAGRING OCH AI - HUR HÄNGER ALLT IHOP?

**ARRANGÖR:** IVA Nord.

**DATUM:** 11 juni 2019.

**PLATS:** Luleå, Vetenskapens hus.

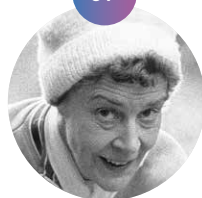
**MEDVERKANDE:** Birgitta Bergvall-Kåreborn, Emma Fryer, Christian Landgren, Marcus Liwicki, Jan Moström, Tor Björn Minde, Björn O. Nilsson, Olle Norberg, Mikael Nyström, Michael Rast, Tuula Teeri.



Marcus Liwicki

1970

**Industriforskargruppen (IFG)** skapas för att utöka kontakterna med utvalda FoU-ledare i industrin. De väljs in på tre år efter rekommendation av ledamöter och är kvar som alumner i IFG.



#### FÖRSTA KVINNAN

Fysiologen **Irma Åstrand** blir den första kvinnan att väljas in i akademien. Hon är en välmeriterad och skarpsinnig forskare, blir senare i karriären professor och chef för Arbetsmiljöinstitutet.

1971



#### TV-KÄNDIS

Civilingenjören **Gunnar Hambræus** blir vd. Han är en god kommunikatör, var kontaktman i USA, chefredaktör för Teknisk Tidskrift, startade Ny Teknik och var tv-kändis från populära rymdprogram.

1972

**Gunnar Hambræus besöker Kina i början av året** efter en inbjudan av den kinesiska vetenskapsakademien. En delegation på 30 personer gör ett veckolångt svarsbesök på IVA och KVA samma höst.

1973



#### ÅRSBOKEN VÄXER

Årsboken **Framsteg inom forskning och teknik**, som börjar ges ut 1967, växer från häfte på 150 sidor till inbunden bok på 250 sidor och distribueras också till medlemmarna i Civilingenjörförbundet.

1981



#### STIFTELSEN STATT

**Birgit Erngren** rekryteras från STU och blir chef för attachéverksamheten.

Den ombildas till stiftelsen STATT, med staten och IVA som huvudmän, lämnar IVA och flyttar in i egna lokaler.

1980

#### SÄRSKILD SATSNING

En särskild satsning görs på frågorna **Människa-Teknik-Samhälle**. En kommitté med samma namn bildas. Särskilt intresse ägnas åt elektronik, datorer och kommunikationsteknik.



1979



#### STORPROJEKTET

I rapporten **Kunskap och konkurrenskraft**, ofta kallat "Storprojektet", gör IVA på uppdrag av regeringen en samlad översyn av Sveriges tekniska och industriella framtid och konkurrenskraft.

1975

#### Årliga attachédagen

lockar rekordstort deltagande. Över 400 personer samlas för att lyssna på föredrag på temat internationell miljövård. Dessa samlas i rapporten "Miljövårdspolitik och industri".

1976

**Information till industrin och organisationer** samlas under en hatt, IVAs informationstjänst.

1981

Akademien förankras regionalt genom att först **IVA Väst** bildas i Göteborg och sedan **IVA Syd** i Skåne.



#### CHEF FRÅN SJÖFARTEN

Civilingenjören **Hans G Forsberg** tillträder som vd. Under åren 1965–1971 var han utlandschef på IVA, men jobbar under hela 1970-talet med sjöfart och skeppsbyggnad på Salén och Öresundsvarvet.

1983



1984

#### SOM BRITTISKA PARLAMENTET

Wallenbergsalen invigs efter att näringslivet samlat in pengar i samband Marcus Wallenbergs 80-årsdag 1979. Utformningen av lokalen är inspirerad av det brittiska parlamentet.

1984



**FÖRSTA KUNGARESAN**  
Royal Technology Mission går till USAs västkust med besök på bland annat Xerox Palo Alto Research Center, HP och Boeing. Året efter går resan med 25 deltagare till Japan och 1986 till Västtyskland.

1985

Teknikerbristen är ett hett ämne och under åren 1984-1993 tillsätter IVA **fyra utredningar** som behandlar behov, kvalitet, rekrytering och utbildningen av svenska ingenjörer i framtiden.

1986

Projektet **Management of Technology** ska öka förståelsen för de faktorer som gör svensk industri och svenska tekniker framgångsrika. Ett videobaserat utbildningspaket tas fram.

1990



**WERTHÉN-FONDEN**  
Ericsson hyllar Hans Werthén genom att donera pengar till en stiftelse. Stipendier ska delas ut för internationella studier och forskning inom naturvetenskap, teknik, ledarskap, ekonomi och juridik.

1989

#### EKONOMISKA VETENSKAPER

Ändamålsparagrafen ändras så att den omfattar även ekonomiska vetenskaper när IVA hör talas om planerna på en akademi för ekonomi. Idén om att slå samman avdelningar skrotas.

»Akademien har till uppgift att till nytta för samhället främja tekniska och ekonomiska vetenskaper och näringslivets utveckling.«

1988

#### JA TILL KÄRNKRAFT

89,5 procent av ledamöterna stödjer i en omröstning (80 procent deltar) akademiens linje i kärnkraftsfrågan; reaktorerna ska drivas så länge de är lönsamma och uppfyller säkerhetskraven.



1987

En tolfte avdelning inrättas, för **Informationsteknik** (XII). I slutet av 1980-talet utreds också ett förslag att slå samman avdelning VI och avdelning IX, eftersom de anses överlappa varandra.

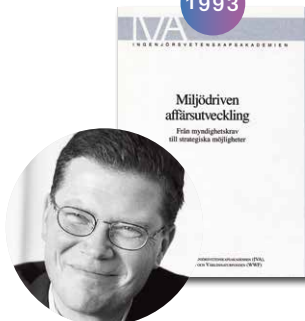
1991

Den **ekonomiska krisen** tvingar fram sparprogram och en omstrukturering av hela verksamheten. Aktiviteterna begränsas till färre områden (kallade program) och sekretariatet effektiviseras.

1992

Den uppmärksammade produktivitetsstudien **"Bäst i världen"** får en efterföljare i **"Best in services"**, som jämför svenska och utländska serviceföretag och organisationer.

1993



**EN BÄSTSÄLJARE**  
Miljökommittén, som tillsattes 1983, genomför sin sista studie **Miljödriven affärsutveckling**, med **Leif Johansson** som ordförande. Rapporten blir en "bästsäljare". Miljömedvetenhet betyder både risker och möjligheter.

1994



**IVA FIRAR 75 ÅR**  
IVA fyller 75 år och firar med ett 20-tal jubileumssymposier. Statsminister **Carl Bildt** bidrar med anförandet "Satsa för framtiden" i Kista och tillkännager bildandet av regeringens IT-kommission.

1994

# Kungligt intresse för hållbarhet och klimat

»I dag designar vi inte för cirkularitet. Det måste vi tänka på redan vid ritbordet.«

Elin Larsson



**Vid ett seminarium om hållbarhet, där såväl kungen som drottningen, kronprinsessan Victoria och prins Daniel närvarade, inledde kungen.**

– Titta bara på den svenska ingenjörskonstens historia. Det är en historia av enastående individer och idéer, av ständig innovation och utveckling, sa kungen.

Fokus för seminariet var hur Sverige kan bidra till ökad klimatnytta och resurseffektivitet. Några exempel var framgången med deponiförbud och kraftvärmeverk som en betydande exportmöjlighet av system- och teknik.

Klas Gustafsson är vice vd på Tekniska verken i Linköping.

– Om man ser på avfall som sopor blir frågan hur man blir av med dem. Så är frågan formulerad i många andra länder, sa han.

Men det svenska exemplet visar att det går att vända betydande utmaningar till möjligheter.

Även helt nya initiativ på miljöteknikområdet kan bli svenska exportframgångar. Northvolts nya batterifabrik i Skellefteå kan bli en svensk exportsuccé.

Behovet av förändring är stort i många branscher. Textilindustrin är en av dessa.

– I dag designar vi inte för cirkularitet. Det måste vi tänka på redan vid ritbordet, sa Elin Larsson, tidigare hållbarhetschef på Filippa K.

En annan sektor med stora utmaningar är plastindustrin. Det gäller även flera andra industrisektorer, liksom hushållen runt om i världen.

– Vi behöver en konkurrenskraftig omvandling av industrin och transportsystemet, ett cirkulärt system för plast och textil, och minska matavfallet, sa IVAs preses Carl-Henric Svanberg i en kommentar till de stora utmaningarna.





Magnus Huss, Elin Larsson, Johan Kuylenstierna



Birgitta Resvik



## FROM LANDFILL BAN TO CIRCULAR ECONOMY - WHAT SOLUTIONS CAN SWEDEN PROVIDE TO THE WORLD?

**ARRANGÖR:** Projekten Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi och Vägval för klimatet.

**DATUM:** 12 november 2019.

**PLATS:** Stockholm, Kungliga slottet, Bernadottebiblioteket.

**MEDVERKANDE:** Peter Carlsson, Klas Eklund, Klas Gustafsson, Magnus Huss, Johan Kuylenstierna, Elin Larsson, Björn Ola Linnér, Birgitta Resvik, Carl-Henric Svanberg, Tuula Teeri.

# Sverige i täten för hållbara transporter



Håkan Samuelsson, Henrik Henriksson, Monica Bellgran

**På flera områden** ansåg Trafikverkets generaldirektör, Lena Erixon, är Sverige i fronten när det gäller hållbara transporter.

– Men regelverken hänger inte med i den tekniska utvecklingen, sa hon.

Volvo Cars har tydligt sikte på eldrift.

– År 2025 ska bilarna vara hybrider eller helt eldrivna, sa Håkan Samuelsson, vd för Volvo Cars.

Henrik Henriksson, vd för Scania, efterlyste en långsiktig, blocköverskridande överenskommelse för transportsektorn liknande den för försvaret. Han ansåg att biobränsle är bra eftersom det kommer att ta lång tid innan tunga fordon är eldrivna.

På AB Volvo är Lars Stenqvist direktör för teknisk utveckling.

– Stadsbussar är redan perfekta för eldrift. Även anläggningsmaskiner kan bli eldrivna, sa han.

## MÄNNISKAN, TEJNIKEN OCH AFFÄREN I FRAMTIDENS TRANSPORTSYSTEM

**ARRANGÖR:** Avdelningen för Maskinteknik.

**DATUM:** 21 januari 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Anders Blom, Anna Dubois, Lena Erixon, Henrik Henriksson, Johan Rockström, Håkan Samuelsson, Lars Stenqvist, Tuula Teeri, Annika Stensson Trigell, Björn Westerberg.



# Studentrådet ger ungt perspektiv

**Klimatledarskap och fler kvinnliga ingenjörer är några fokusfrågor för Studentrådet.**

I ett eget projekt, *Kraftsamla för klimatet*, har Studentrådet penetrerat vår tids stora utmaning. En av slutsatserna är att klimatledarskap är en nyckelfråga om klimatmålen ska nås.

Vid seminariet "Vilken typ av klimatledarskap krävs för att klara Parisavtalet?" talade bland andra Johan Kuylenstierna, vice ordförande i Klimatpolitiska rådet och Katarina Kolar, hållbarhetschef på SCA.

Studentrådet har i år presenterat kvinnliga ingenjörsförebilder under rubriken *Månadens Vera* på IVAs webb.

Dessutom har representanter för Studentrådet deltagit i IVA Västs och avdelningen för Samhällsbyggnads jubileumsseminarium i Göteborg.

---

## OM STUDENTRÅDET

För att IVA ska få ett studentperspektiv finns IVAs Studentråd. Rådet består av studenter från universitet och högskolor med civilingenjörsutbildningar, Sveriges lantbruksuniversitet och handelshögskolorna i Stockholm och Göteborg.

Ordförande: Anna Adolfsson, Linköpings tekniska högskola.



Anna Adolfsson

## Stipendier till unga akademiker

**Årets stipendier från** Hans Werthén Fonden gick till 18 unga akademiker, elva kvinnor och sju män. De delar på totalt 1 840 000 kronor.

Fonden instiftades 1990 för att hedra Hans Werthéns livsgärning som tekniker och företagsledare. Sedan dess har totalt 472 stipendier delats ut till ett värde av 55,2 miljoner kronor. Syftet är att ge unga akademiker möjlighet att ut-

vecklas utomlands och få nya kunskaper och erfarenheter som kan komma till nytta i industrin, näringsliv eller universitetsvärlden i Sverige.

Miljövänliga lättviktsbatterier, algoritmer för säkra beslut av självkörande bilar, jordhumlor och riskkapitalhantering är några av de ämnen som årets stipendiater planerar att studera.

# Internationell vetenskapsfest

»Klimatförändringen är ganska enkel att lösa – rent tekniskt – medan det inte finns någon enkel teknisk lösning på frågan om biologisk mångfald.«

Olle Olsson



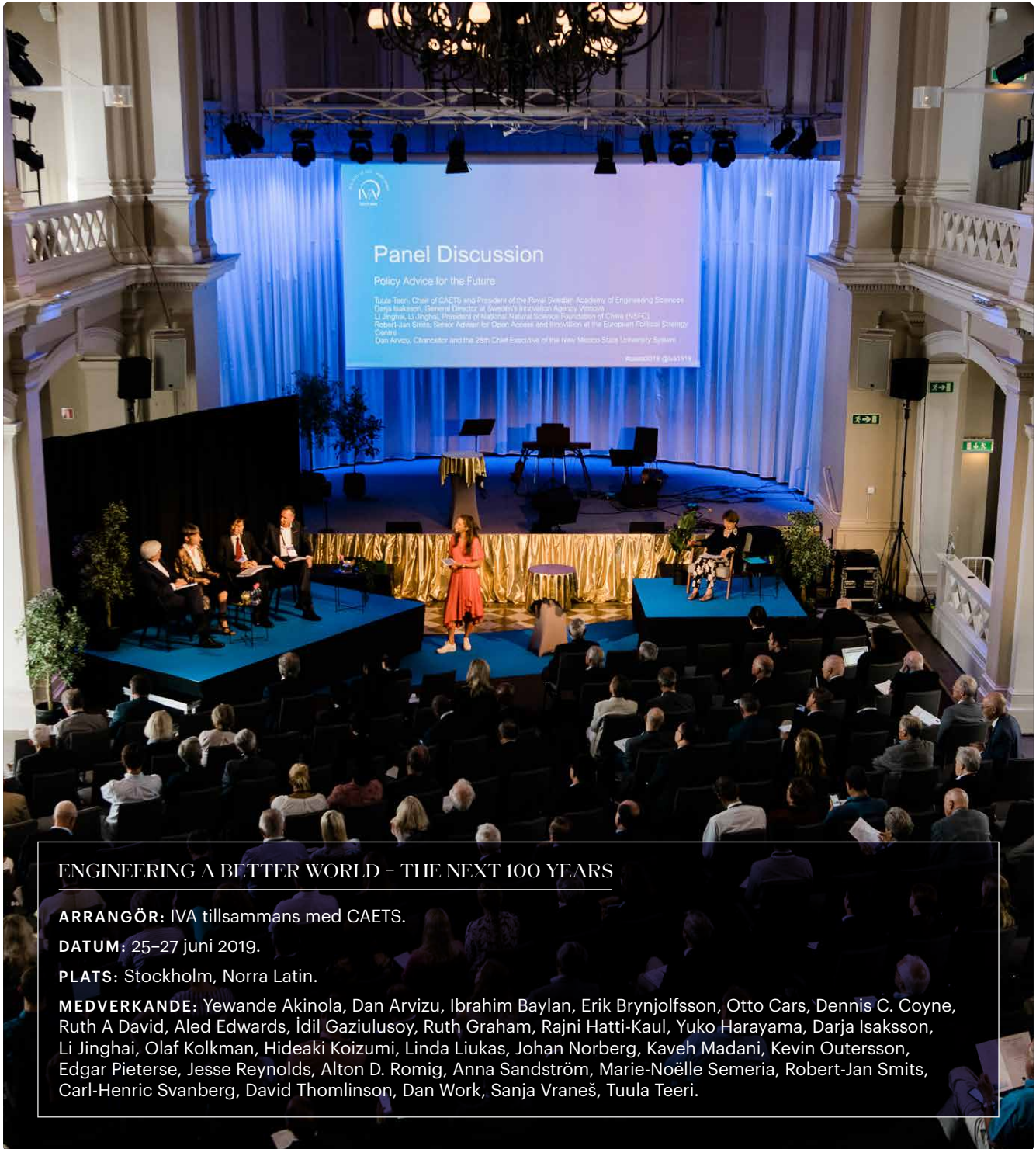
**Vilken är teknikens roll under kommande hundra år? Frågan diskuterades under tre dagar i juni. Då genomförde den internationella samarbetsorganisationen för ingenjörsvetenskapsakademier, CAETS, sin årliga sammankomst med IVA som arrangör. Bland de medverkande fanns svenska och utländska forskare.**

Ämnena var breda. Bland annat diskuterades gravitationsvågor, framtidens läkemedel och internets tillkomst med framstående experter som talare.

En av dem var Erik Brynjolfsson, professor vid MIT. För honom är det en paradox att den snabba tillväxten av AI inte har lett till motsvarande produktivetsökning. Men hävdade han, effekterna kommer så småningom.

Forskare vid ett observatorium på California Institute of Technology belönades med Nobelpris år 2017 för att ha fångat universums gravitationsvågor på bild. Bakom bedriften fanns teknik, utvecklad under ledning av Dennis C. Coyne, chefsingenjör på observatoriet. Han talade om tekniken och den nobelprisade händelsen.

Nödvändigheten att snabbt utveckla ny antibiotika underströks av seniorprofessorn Otto Cars, vid Uppsala universitet. Mer samarbete mellan vetenskaps-, ingenjörsvetenskapsakademier och beslutsfattare efterlystes av Robert-Jan Smits från Eindhoven University of Technology. Detta för att politiska beslut ska vara grundade på vetenskap. Utöver de många föreläsningarna hade deltagarna möjlighet att på Wallenberg Wood Science Center ta del av de senaste framstegen inom svensk skogsforskning.



  
**Panel Discussion**  
Policy Advice for the Future  
Tuula Teeri, Chair of CAETS and President of the Royal Swedish Academy of Engineering Sciences  
Darja Isaksson, General Director of Sweden's Innovation Agency Vinnova  
Li Jinghai, Li Jinghai, Professor of National Natural Science Foundation of China (NSFC)  
Robert-Jan Smits, Senior Advisor for Open Access and Innovation at the European Political Strategy Centre  
Dan Arvizu, Chancellor and the 28th Chief Executive of the New Mexico State University System  
#swedish19 @IVA1919

## ENGINEERING A BETTER WORLD – THE NEXT 100 YEARS

**ARRANGÖR:** IVA tillsammans med CAETS.

**DATUM:** 25–27 juni 2019.

**PLATS:** Stockholm, Norra Latin.

**MEDVERKANDE:** Yewande Akinola, Dan Arvizu, Ibrahim Baylan, Erik Brynjolfsson, Otto Cars, Dennis C. Coyne, Ruth A David, Aled Edwards, İdil Gaziulusoy, Ruth Graham, Rajni Hatti-Kaul, Yuko Harayama, Darja Isaksson, Li Jinghai, Olaf Kolkman, Hideaki Koizumi, Linda Liukas, Johan Norberg, Kaveh Madani, Kevin Outersson, Edgar Pieterse, Jesse Reynolds, Alton D. Romig, Anna Sandström, Marie-Noëlle Semeria, Robert-Jan Smits, Carl-Henric Svanberg, David Thomlinson, Dan Work, Sanja Vraneš, Tuula Teeri.

# Nya hedersledamöter med starkt engagemang

**Vid akademisammankomsten 3 juni utsågs Peter Wallenberg Jr, Mary Walshok och Jan-Eric Sundgren till hedersledamöter. De belönas för sina gärningar för främjande av forskning, kompetensförsörjning, innovation och entreprenörskap.**

Hedersledamot är akademiens främsta utmärkelse. De tre nya hedersledamöterna tog emot sina hederstecken i guld vid högtidssammankomsten 25 oktober.

- Vi vill särskilt rikta ljuset mot dessa tre inspirerande ledare för att de driver förändring och bidrar till att stärka Sveriges konkurrenskraft, både inom och utanför akademien, sa Tuula Teeri, vd IVA.

Presidiets motiveringar, i korthet, lyder:

Peter Wallenberg Jr, ledamot i avdelningen för Utbildning och forskning, har visat stort engagemang för IVAs verksamhet, bland annat som aktiv i Näringslivsrådet och i avdelningsarbetet, samt som initiativtagare/katalysator vid tillkomsten av Jobbsprånget.

Mary Walshok, utländsk ledamot, har gjort viktiga insatser i IVAs arbete med innovations- och entreprenörsfrågor. I San

Diego grundade hon Connect, som kopplar samman entreprenörer med kapital och kompetens, och var en nyckelperson när modellen etablerades i Sverige.

Jan-Eric Sundgren, ledamot i avdelningen för Teknikens grunder och gränsområden, är sedan många år djupt engagerad i IVAs verksamhet. Som styrgruppsordförande för Tekniksprånget och Jobbsprånget har hans insatser varit ovärderliga.

---

## OM AKADEMIENS FRÄMSTA UTMÄRKELSE

Till hedersledamot kan utses den som genom sin verksamhet eller på annat sätt i synnerlig grad främjat akademiens ändamål.

Redan 1919 utsågs de första hedersledamöterna. De var H.K.H. kronprins Gustaf Adolf och generaldirektör Karl Axel Fryxell.

Nuvarande hedersledamöter är, förutom de nyvalda: Arne Wittlöv, Lena Treschow Torell och prins Daniel.



Peter Wallenberg Jr



Mary Walshok



Jan-Eric Sundgren

# Luleåföretaget Mobilaris vinnare i Smart industri



**Det Luleåbaserade mjukvaruföretaget Mobilaris blev vinnare i den fjärde omgången av företagstävlingen Smart industri. Moelven Valåsen AB och Moving Floor AB fick hedersomnämningen.**

Juryns motivering var: "Mobilaris utses till vinnare i 2019 års företagstävling Smart industri för sitt bidrag till digitaliseringen av traditionell industri. Med stor förståelse för kundens behov nyttjar Mobilaris den digitala teknikens möjligheter för ökad produktivitet, stärkt personsäkerhet och minskad energiförbrukning hos sina kunder. Genom sitt digitala tjänsteerbjudande riktat till gruvor och annan basindustri har företaget på fem år fyrdubblat omsättningen, gått från 17 till 70 medarbetare, och har nu 25 kunder fördelade på samtliga världsdelar."

Juryn delade också ut två hedersomnämningen.

Det ena gick till ett av Sveriges största sågverk, Moelven Valåsen AB, "för att i en traditionell och hittills relativt lågt digitaliserad verksamhet genomfört en intern "digitaliseringsresa"

av hela produktionsprocessen, från timmer till färdiga produkter. Företaget har på ett systematiskt sätt sökt tillgänglig kunskap och kombinerat best practice med egna lösningar."

Det andra gick till Moving Floor AB, ett miljöteknikföretag med en teknik för automatisk boxrengöring, "... för att i en väldigt lågt digitaliserad bransch ha demonstrerat digitaliseringens möjligheter och stora potential".

---

## OM IVAs SMART INDUSTRI

Sedan 2016 uppmärksammar och belönar tävlingen Smart industri företag som tar vara på digitaliseringens möjligheter. Projektet arrangerar också företagsforum i hela landet för erfarenhetsutbyte mellan företag, organisationer och myndigheter.

Projektledare: Johan Carlstedt.

# Snillrika företag väg till innovativ framtid

»Vi måste satsa mycket mer på utbildning, forskning och innovation. Vi ska ha ett av världens tio bästa universitet.«

Jan-Olof Jacke

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



Christian Landgren, Jan-Olof Jacke

**Snillrika uppfinningar gav för mer än hundra år sedan framgång och snabb tillväxt för företag som Ericsson, SKF och Asea.**

– Nu famlar Sverige efter en ny modell för innovation, sa professor Arne Kaijser, vid ett jubileumsseminarium om innovation och framtiden.

Jan-Olof Jacke, vd för Svenskt Näringsliv förutsåg att minskat

barnafödande i världen leder till tuffare konkurrens om kompetens.

– Vi måste satsa mycket mer på utbildning, forskning och innovation. Vi ska ha ett av världens tio bästa universitet, sa han.

Irena Pozar, Veckorevyns chefredaktör, påpekade att det som är relevant i dag inte kommer att vara det för dem som lever om 100 år.

– Det är värderingar och önskemål hos dagens unga som tillsammans med teknik formar framtiden, sa hon.





Arne Kaijser, Samuel Engblom



Irena Pozar



Darja Isaksson



Peter Holmstedt

## 200 ÅR AV INNOVATION

**ARRANGÖR:** IFG.

**DATUM:** 2 december 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Samuel Engblom, Darja Isaksson, Jan-Olof Jacke, Arne Kaijser, Christian Landgren, Irena Pozar.

# Materialen som dominerar århundradet



Robert Langer

**Upptäckter inom fysik dominerade den första halvan av 1900-talet och de inom molekylär biologi den andra halvan. De nya materialen kan komma att dominera de kommande hundra åren.**

Ett tydligt framtidsperspektiv var genomgående när avdelningen för Kemiteknik arrangerade ett fullsatt jubileumsseminarium.

Forskningsfronten inom energiområdet, hur läkemedel ska formuleras för att de ska verka under exakt önskad tidsrymd samt utmaningar och möjligheter med polymerer belystes av en lång rad internationella och svenska toppforskare tillsammans med näringslivsföreträdare. Många av dessa var IVA-ledamöter.

## MATERIALENS BETYDELSE I SAMHÄLLET

**ARRANGÖR:** Avdelningen för Kemiteknik.

**DATUM:** 14 maj 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Ann-Christine Albertsson, Lennart Bergström, Brad Chmelka, Ulrica Edlund, Kristina Edström, Anders Hagfeldt, Thomas Hjertberg, Werner Kunz, Martin Malmsten, Karin Markides, Robert Langer, Virgil Percec, Fredrik Tiberg.



# Lyckad start för Junior Academy

Junior Academy är ett samarbete mellan The New York Academy of Sciences och IVA. Ungdomar från olika länder arbetar tillsammans i lag över nätet för att lösa stora samhällsutmaningar. Vinnarna får under högtidliga former ta emot sitt pris i New York.

2019 inleddes satsningen för att få svenska ungdomar att söka. Och det gav resultat, 68 antagna kom från Sverige. Det innebär flest antagna per capita av alla deltagande länder. Maja Neiman, projektledare, har fått stort gensvar från deltagarna och deras föräldrar.

– Jag har fått flera rapporter om arbetet i lagen från både ungdomarna själva och deras föräldrar. En pappa skrev att han var glad över att hans dotter och hennes lagkompisar verkligen hade roligt när de arbetade tillsammans på nätet för att lösa hur människan kan kolonisera rymden.

Utmaningarna lagen skulle lösa under hösten 2019 var Space med uppgiften att ge ramarna för och designa en självförsörjande koloni för människor på månen och *Intel-ligent Homes & Health*. I denna kategori fanns två svenska tjejer i det vinnande laget tillsammans med ungdomar från Australien, Filippinerna och USA.

Jury pekade i sin motivering på att deras lösning, kallad HealthSync, visar på en förståelse för komplexiteten i de stora utmaningarna som hälso- och sjukvården står inför, där fokus på prevention är en avgörande framgångsfaktor. Jury konstaterade också att medlemmarna i vinnarlaget redan nu tänker i termer av de komplexa system som framtidens ingenjörer kommer att arbeta med.

Hittills har medlemmarna i det vinnande laget bara umgåtts via nätet. Men i juli 2020 får de träffa varandra i New York, när de ska ta emot sitt pris.

---

## OM JUNIOR ACADEMY

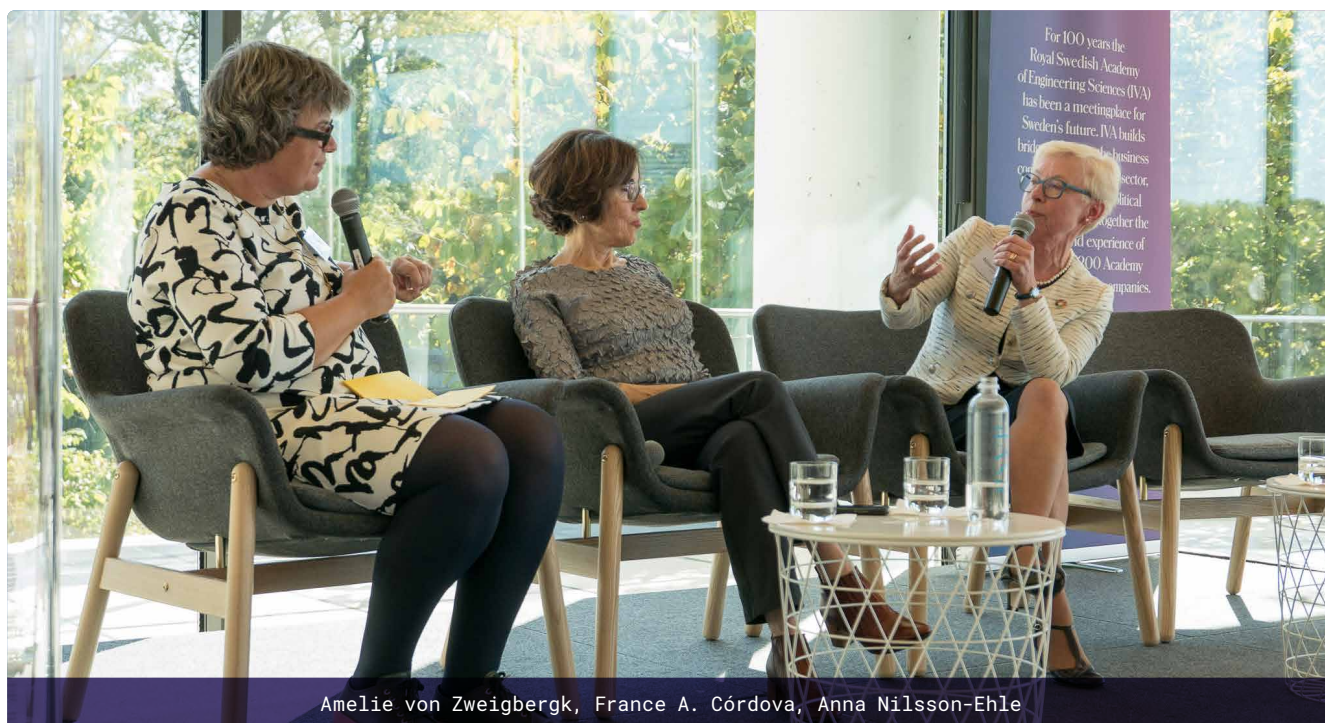
Tävlingen, som är helt webbaserad, vänder sig till ungdomar över hela världen som är mellan 13–18 år. Lagen får stöd av mentorer och experter i sitt arbete.

Projektledare: Maja Neiman.



Alma Nordenstam

# Fokus på lärande i Washington



Amelie von Zweigbergk, France A. Córdova, Anna Nilsson-Ehle

**Den 14–15 oktober arrangerade IVA, tillsammans med National Academy of Engineering och Svenska ambassaden i Washington D.C., ett jubileumsseminarium och en mottagning på House of Sweden.**

Aktiviteten den 14 oktober samlade ledamöter från de två akademierna och många deltagare från universitet, myndigheter, diplomatiska kåren och organisationer. Mottagningen, som innehöll flera föredrag och diskussioner, öppnades av den svenska ambassadören H.E. Karin Olofsdotter, National Academy of Engineering's president John L. Anderson, och IVAs vd, Tuula Teeri.

I fokus för heldagsseminariet den 15 oktober, var frågor kopplade till livslångt lärande, hur utbildningssystemet förändras samt hur underrepresenterade grupper ska lockas till högre utbildning, inte minst naturvetenskap, teknik och matematik.

Bland talarna fanns France Córdova, chef för National Science Foundation, Anna Nilsson-Ehle, styrelseordförande för Vinnova, Norman Fortenberry, chef för American Society for Engineering Education, Jenni Buckley, Associate Professor i Mechanical Engineering på University of Delaware, samt regeringens särskilde utredare i skolfrågor, Björn Åstrand, Umeå universitet.



Jenni Buckley



Amelie von Zweigbergk, Christine Cunningham



Kyle Gibson



Camilla Modéer, Martin A. Wikström

## INCLUSIVE LEARNING, EDUCATION AND WORK-FORCE DEVELOPMENT IN FUTURE SOCIETIES

**ARRANGÖRER:** IVA, National Academy of Engineering och Svenska ambassaden i Washington D.C.

**DATUM:** 14–15 oktober 2019.

**PLATS:** House of Sweden, Washington D.C.

**MEDVERKANDE:** John L. Anderson, Jenni Buckley, France C rdova, Christine Cunningham, Norman Fortenberry, Kyle Gipson, Okhee Lee, Eva Lundgren, Camilla Modéer, Anna Nilsson-Ehle, Karin Olofsdotter, Bill Rouse, Tuula Teeri, Martin A. Wikström, Amelie von Zweigbergk, Björn  strand.

1995



Veterinärmedicine dr **Kurt Östlund** blir vd. Ekonomin är svag. Verksamheten bantas och organiseras om. Ny strategi med mål att tydligt påverka samhällsutvecklingen.

1996

**Miljörådet** bildas för att skapa debatt om miljöfrågor. Beslutsfattare inom näringsliv, politik och utbildning är målgruppen.

1997



#### LJUSÅRET TÄNDS

Ska under 18 månader stärka förnyelsekraften i näringslivet genom landsomfattande "utmaningar". Näringsdepartementet och ett trettiotal organisationer stöder projektet.

1998

**Connect** startar. Frivilliga insatser ska stötta entreprenörer. Idén föds under en studieresa till Kalifornien. Efter sju år knoppas projektet av.



#### FRAMTIDEN I FOKUS

En Teknisk Framsyn genomförs inom åtta ämnespaneler. Fokus är de närmaste decennierna.



2003



#### AVREGLERING PÅ ANALYS

Projekt **Samverkan för tillväxt** analyserar vad som händer med FoU på marknader som avregleras. Arbetet har fokus på telekommunikation, energi, järnväg och försvar.

2002

Projekt **Morgondagens ingenjör**. Målet är att komma med förslag som gör Sverige till den ledande nationen i Europa när det gäller ingenjörsutbildning.

2001



Professor **Lena Treschow Torell** lämnar jobbet som forskningschef i EU-kommissionen och blir IVA-vd.

2000



**Sigrun Hjelmqvist** blir ordförande i IVAs Näringslivsråd. Hon lanserar frukostmöten med framgångsrika personer från näringslivet.

1999



**Enrico Deiacco** som tidigare var akademisekreterare blir tf vd.

2004



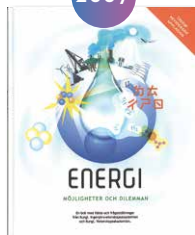
**FRISKT VÅGAT** Framgångsrika Friska Företag, 3F, startar sitt femåriga arbete. Professor Gunn Johansson är huvudprojektledare.

2005

**Elkrafteringen**, som senare byter namn till **Power Circle**, startar. Regeringen stöttar verksamheten som successivt utvidgas.

Vilka sektorer kommer att stå för tillväxt? Hur höjer man näringslivets konkurrenskraft? Det tar projektet **Framtidens näringsliv** reda på.

2007



#### UPPSKATTAD SKOLBOK

Energiboken, Energi – Möjligheter & Dilemman, ett samarbete med KVA. Läroboken blir mycket uppskattad i skolvärlden och kommer ut i flera nya utgåvor.

2008



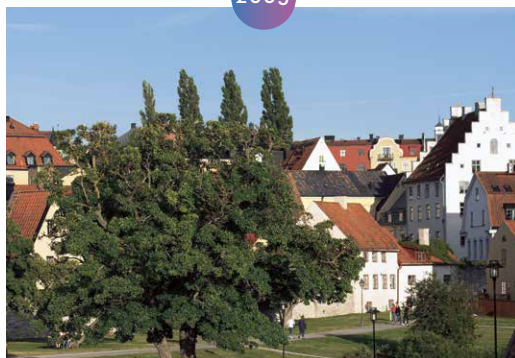
Docent **Björn O. Nilsson** blir vd. Han kommer närmast från Biovitrum.

En **Forsknings- och innovationsframsyn** förbereder inspel till regeringens kommande forskningsproposition.

**Internetframsyn** och **Scorecard.se** mäter hur Sverige hävdar sig inom it.

2008

**Vägval energi startar.** Målet är att ta fram ett framtidsinriktat och faktabaserat beslutsunderlag med och till politiker i regering och riksdag.



2009

**PREMIÄR I ALMEDALEN**  
Tre seminarier med bland andra näringsminister Maud Olofsson.

2010



Näringslivsrådet fokuserar på tjänsteföretag. Ett särskilt initiativ för detta startar. Ordförande blir **Marie Ehrling**.

**Innovation för tillväxt startar.** Resultaten ska presenteras och lanseras löpande inte bara i en slutrapport. Motto: från ord till handling.

2012



**Prins Daniels Fellowship** startar sin inspirationsresa till skolor och universitet.

Den regionala verksamheten utvidgas när **IVA Nord** bildas.



**TEKNIKSPRÅNGET TAR FÖRSTA KLIVET**  
Den 19 april lanserar utbildningsminister Jan Björklund praktikprogrammet Tekniksprånget under en presskonferens i Rosenbad.

Arbetet med att förbättra svensk konkurrenskraft med innovationer fortsätter med projektet **Innovationskraft Sverige**.

Energieffektivisering är fokus för det fleråriga projektet **Ett energieffektivt samhälle**.

2011

**INNOVATIONSPLAN FÖR SVERIGE**

Innovation för tillväxt presenterar Innovationsplan Sverige. Den tas emot av Annie Lööf när hon gör sitt första framträdande som näringsminister.



2013

**Wallenbergsalen** återinvigs efter ett års totalrenovering.



2014



**Prövningar för svensk medicin** presenterar sin slutrapport.

**Attraktionskraft för hållbar tillväxt och Resurseffektiva affärsmodeller** startar.

2016

**Jobbsprånget**, praktikprogrammet som ger nyanlända akademiker en chans att få in en fot på arbetsmarknaden, får stöd från såväl regeringen som Wallenbergstiftelserna.



2017



Professor **Tuula Teeri** tillträder som vd. Tidigare var hon rektor för Aalto-universitetet i Finland.

2019



**Kungl. Ingenjörsvetenskaps Akademin**

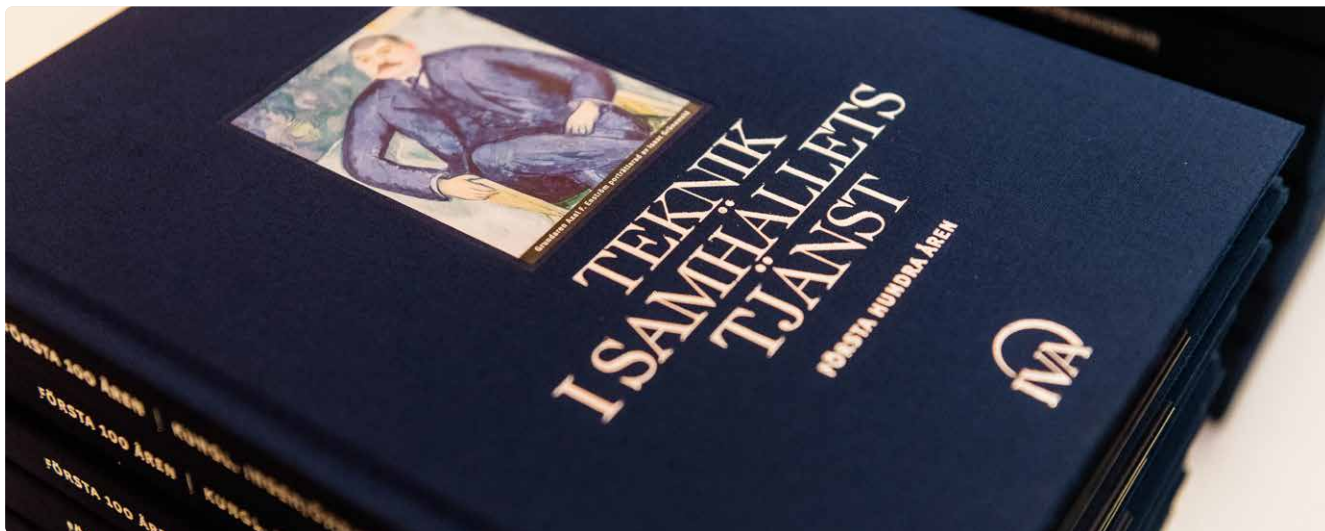
**Ny strategi klubbas med sikte på år 2025.** Teman är: Kunskap i världsklass, Framtidens näringsliv, Klimat-Resurser-Energi och Människa-Teknik-Samhälle.

**Många jubileumsarrangemang** och nystartade projekt under hela året.

2019

# Boken om IVA

## – första hundra åren



**Jubileumsboken *Teknik i samhällets tjänst* lyfter fram nyckelpersoner, händelser och byggnader ur IVAs hundraåriga historia.**

Fjorton essäer, kortare artiklar, notiser och en skatt av bilder från då och nu berättar inte hela historien, påpekade Arne Kaijser, en av bokens författare, vid lanseringen i augusti.

I stället har skribenterna, samtliga väl insatta i teknikens historia, gjort nedslag i händelser och skeenden och inte minst skildrat personer som har spelat en viktig roll såväl för samhället som för IVA.

Kommerserådet Axel F. Enström, akademiens första vd, är en av dem som porträtteras.

– Jag blev fascinerad av sambandet mellan bildandet av IVA och elektrifieringen av Sverige. Då i början av 1900-talet var det ingen självklarhet att landet skulle bli en industrination. Vi saknade ju kol. Men vattenkraft fanns i stor omfattning, sa Gunnar Wetterberg som fördjupat sig i Axel F. Enströms gärning och betydelse.

Energifrågan har, liksom forskning och forskningspolitik, alltsedan 1919 varit en viktig fråga för akademien. Under slutet av

1960-talet tog dock staten över hela ansvaret för finansieringen av teknikforskningen. Lite snopet för akademien, konstaterade Sverker Sörlin, som behandlar IVAs arbete med framtidsstudier i sin essä.

– Tidigare upplevde man sig som ombudsman för framtiden. Numera är förhållandet mer avslappat, sa han, och konstaterade att allt inte alltid gått som IVA har velat.

– Flera egna stora satsningar blev aldrig av. Men när IVA arbetar tillsammans med andra blir det framgångsrikt, sa Sverker Sörlin.

---

### OM JUBILEUMSBOKEN

*Teknik i samhällets tjänst – första hundra åren* är ett inslag i akademiens 100-årsfirande.

Medverkande författare: Mats Benner, Ylva Hasselberg, Anders Houlitz, Thomas Kaiserfeld, Arne Kaijser, Ingemar Pettersson, Ulrika Sax, Daniel Svensson, Sverker Sörlin, Gunnar Wetterberg, Nina Wormbs.

Redaktörer: Arne Kaijser, Lars Nilsson.



# Riksdagsledamöter fick en dos teknik

En fjärdedel av riksdagens 349 ledamöter mötte upp för mingel, information och tekniktal när IVA och Sällskapet Riksdagsledamöter och Forskare, Rifo, arrangerade den årliga gemensamma sammankomsten en kväll i slutet av november. Ledamöterna, med talman Andreas Norlén och Rifos ordförande Betty Malmberg (M) i spetsen, fick ta del av Tuula Teeris tal om framsteg inom forskning och teknik och applåderade som tack.

Riksdagen och IVA har ett långvarigt förhållande. Akademiens tillkomst kan, påpekade Betty Malmberg, spåras till riksdagsarbete och motioner åren innan IVA bildades. Visserligen hade riksdagen tänkt sig en annan lösning än en akademi, men konstaterade Rifo-ordföranden; vem kan klaga när resultatet blev så bra?

## OM SÄLLSKAPET RIKSDAGSLEDAMÖTER OCH FORSKARE

Sällskapet riksdagsledamöter och forskare, Rifo, är ett forum för kontakt och dialog mellan riksdagsledamöter och forskare. Riksdagsledamöter och forskare inom såväl offentlig som privat verksamhet kan bli medlemmar. Sällskapet har cirka 600 medlemmar, varav 100 riksdagsledamöter.

Ordförande: Betty Malmberg (M).



Tuula Teeri, Andreas Norlén

## Digitalisering för ökad konkurrenskraft



## Digitalisering för ökad konkurrenskraft

I mars släppte projektet **Digitalisering för ökad konkurrenskraft** sin slutrapport med samma namn. Där presenteras analyser och förslag om digital infrastruktur, säkerhet, kompetens, integritet och industriella plattformar för ökad svensk konkurrenskraft. Bland annat föreslås en ny samordningsfunktion i Regeringskansliet. Projektet engagerade många politiker samt företrädare för myndigheter, näringsliv, offentlig sektor och inte minst forskning. De bidrog alla till vad som i projektet sågs som nödvändig nyanserad och insiktsfull diskussion om de förändringar som digitaliseringen innebär. Utmaningen är att både lyfta fram digitaliseringens många positiva effekter samtidigt som de mer problematiska sidorna inte glöms bort. IVA fortsätter under 2020 sitt arbete kring digitalisering inom ramen för temat Människa–Teknik–Samhälle. Projektledare var Per Hjertén och styrgruppens ordförande var Jan Nygren.

# Bilden av Sverige viktig i kampen om talanger

»Svårigheter med att hitta bostad gör också att människor kan tveka att flytta hit.«

**Magdalena Gerger**

Se seminariet i sin helhet på IVAs webbplats:



**Internationellt är kunskapen om Sverige låg. Men på plusidan finns en hel del som talar för Sverige i jakten på internationell talang.**

James Savage är vd och publisher för The Local, en nyhetsajt som förmedlar nyheter om Sverige på engelska. Han har tittat närmare på hur vi uppfattas utomlands.

– Generellt sett är bilden av Sverige lite vag, sa han vid Näringslivsrådets jubileumsseminarium.

The Locals läsare tycker att landet är innovativt och har bra balans mellan arbete och privatliv. Att alla svenskar kan engelska är ett extra plus. Den offentliga sektorn är effektiv, särskilt Skatteverket. Våra platta organisationer upplevs ha både för- och nackdelar. Exempel på det senare är att det är svårt att göra karriär och att det finns byråkratiska problem. Migrationsverkets långa

väntetider visar på detta. Sedan år 2000 har, enligt The Local, arbetskraftinvandringen från EU-länderna trefaldigats, dubblats från OECD-området och femfaldigats från BRIC-länderna.

– Svenska arbetsgivare borde bli bättre på att se och ta tillvara den förmågan, sa James Savage.

Magdalena Gerger, vd för Systembolaget, är nyvald ordförande för Näringslivsrådet. Även hon anser att utländska talanger borde tas om hand bättre.

– Svårigheter med att hitta bostad gör också att människor kan tveka att flytta hit, sa hon.

Hon ser trots detta att det svenska näringslivet är attraktivt. Olika slag av satsningar på de anställda och flexibilitet är exempel.

– Vi är också bra på att jobba över organisatoriska gränser. Samspelet mellan politik, akademi och näringsliv är ytterligare en fördel.



**SVERIGE OCH TALANGERNA  
– DESTINATION ELLER AVGÅNGSHALL?**

**ARRANGÖR:** Näringslivsrådet.

**DATUM:** 29 november 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Johan Carlstedt,  
Magdalena Gerger, Peter Larsson, Maria Rankka,  
James Savage, Martin Wikström.



# Fem områden i fokus för cirkulära affärsmodeller och resurseffektivitet

Under två år har deltagarna i projektet *Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi* arbetat för att finna vägar till resurseffektiva materialflöden och cirkulär ekonomi. Fem områden har varit i fokus: mobilitet, lokaler, livsmedel, textil och plast. Fler än hundra personer har varit engagerade. I referensgrupper har politiker och företrädare för den finansiella sektorn deltagit.

Åke Svensson är styrgruppens ordförande.

– Svensk industri har tänkt resurseffektivt länge. Däremot inte cirkularitet. Nu är det läge att utveckla affärsmodeller som inte är linjära. Det ger möjligheter att stärka konkurrenskraften internationellt. Men det kräver förändringar, säger han.

## OM RESURSEFFEKTIVITET OCH CIRKULÄR EKONOMI

Projektet ska skapa en plattform för resurseffektivitet och cirkulär ekonomi.

Arbetet bedrivs i fem grupper: mobilitet, lokaler, livsmedel, textil och plast.

Styrgruppens ordförande:  
Åke Svensson.

Projektledare: Caroline Ankarcrone och Jan Nordling.



# Nya material utmanar dagens produktdesign



Jari Kinaret

**De stora förändringarna** i människans livsvillkor har styrts av materialutveckling. Från brons- och järnåldrarna till dagens 3D-skrivare som tar fram material med inbyggda sensorer.

De nya materialen och processerna utmanar dagens produkt-design. Möjligheterna att minska vikten på olika produkter blir allt större och fler produkter elektrifieras. Därmed ökar efterfrågan på metaller till batterier. Frågan hur dessa ska återvinnas på effektivaste sätt blir allt viktigare.

Detta var utgångspunkterna för IVAs avdelning för Bergs- och materialtekniks jubileumsseminarium. I en fullsatt Wallenbergsal kunde deltagarna möta både svenska och internationella forskare och näringslivsföreträdare.

## MATERIAL ÄR UTVECKLING – INDUSTRI, HÅLLBARHET OCH SAMHÄLLE

**ARRANGÖR:** Avdelningen för Bergs- och materialteknik.

**DATUM:** 15 maj 2019.

**PLATS:** Stockholm, IVA.

**MEDVERKANDE:** Annika Borgenstam, Jari Kinaret, Kerstin Konradsson, Charlie Kuehmann, Gert Nilson, Vincenzo Palermo, Martin Pei, Tresa Pollock, Roger Reed, Olle Wijk.

# Mötesplats för forskare och företag



**Med start 2019 publicerar projektet Research2Business årligen en 100-lista för att lyfta fram forskning från Sveriges lärosäten med potential för näringslivet. Årets tema var digitalisering.**

Listan sätter ljuset på aktuell forskning och underlättar för forskare och företag att hitta varandra för att tillsammans skapa innovation och nya affärsmöjligheter.

Forskningsprojekten på den första 100-listan, som presenterades i mars, har affärspotential med bäring på ämnet digitalisering. Genom att bygga broar mellan forskarvärlden och näringslivet får forskning med kapacitet att förändra världen större möjligheter att omsätta sina resultat till faktisk nytta och ökad svensk konkurrenskraft.

2019 var över 300 forskningsprojekt anmälda. De nomine-

rade förslagen granskades av en granskningsgrupp för att därefter prövas av en urvalskommitté. Det slutliga beslutet om vilka projekt som kom med på listan togs av projektets styrgrupp. 67 projekt valdes ut för att medverka vid R2B Summit 20 mars.

Där presenterade forskarna sina projekt, delade med sig av kunskap och erfarenheter samt knöt nya kontakter med företagsrepresentanter. Heta ämnen inom digitalisering, konkurrenskraft och samverkan stod högt på agendan.

Bland talarna märktes Anita Schjöll Brede som driver AI-företaget Iris.ai, professor Amy Loutfi från Örebro universitet och Darja Isaksson, generaldirektör för Vinnova.

R2B Summit gästades också av näringsminister Ibrahim Baylan som gav regeringens syn på hur Sverige är rustat för digitaliseringen.



## OM RESEARCH2BUSINESS

Research2Business (R2B), är en tioårig satsning för att främja samverkan mellan forskare, näringsliv och samhälle. Målet är att stärka Sveriges internationella konkurrenskraft och hållbara utveckling.

Stygruppens ordförande: Marianne Dicander Alexandersson.

Projektledare: Malin Mohr.

# Hudiksvallstrio prisad för smart höpaketering



**Line Skoglund, Soline Andersson och Liv Krantz** i klass 8 på MTH Utbildning i Hudiksvall kammade hem vinsten i IVAs högstadietävling E-kampen med sin affärsidé "Smart hay", en praktisk lösning för att paketera hö i stallet. I den kombinerar de, enligt juryn, sitt stora fritidsintresse med företagande. Eleverna vann 30 000 kronor till klasskassan och fick i slutet av november åka till Stockholm för studiebesök och prisutdelning.

Hudiksvallstjejnarnas väg till seger gick via en av de fem regionala tävlingarna som under hösten engagerat 200 skolklasser på högstadieskolor över hela landet. Gemensamt för alla regionala vinnare var ett stort fokus på hållbarhet.

---

## OM E-KAMPEN

Syftet med E-kampen är att elever på högstadiet under två dagar ska få chansen att lära sig om entreprenörskap. E-kampen är också en tävling där segraren belönas med 30 000 kronor till sin skolklass.

Tävlingen genomfördes för andra året i rad.

E-kampen anordnas av IVA och Startcentrum.

Projektledare: Johan Carlstedt.



# Telekomkluster och spjutspetsforskning i syd



Mikael Eriksson

I Skåne bedrivs spjutspetsforskning inom en rad områden. I jubileumsseminariet lyftes två områden: det starka telekomklustret och den världsledande forskningsinfrastrukturen med MAX IV och ESS.

Under två dagar mötte de 115 deltagarna experter från akademi och näringsliv som belyste en rad frågeställningar kring morgondagens kommunikationsteknik. Forskare gav också svar på hur MAX IV och ESS bidrar till att flytta fram forskningsfronten inom områden som energi, skog, life science och livsmedel. Deltagarna besökte MAX IV under sakkunnig guidning av Mikael Eriksson, legendarisk skapare av den första MAX-anläggningen i Lund.

Jubileumsseminarium utan en festlig middag? Inget alternativ i Skåne. Till den välbesökta middagen hälsade IVAs vd Tuula Teeri och IVA Syds ordförande Per Eriksson gästerna varmt välkomna.

## TEKNIK FÖR DE STORA SAMHÄLLSUTMANINGARNA

**ARRANGÖR:** IVA Syd.

**DATUM:** 8–9 oktober 2019.

**PLATS:** Lund, Medicon Village.

**MEDVERKANDE:** Ove Edfors, Per Eriksson, Björn Ekelund, Mikael Eriksson, Jesper Harholt, Hanna Isaksson, Peter Karlsson, Thomas Laurell, Sven Lidin, Cecilia Nebel, Linda Persson, Mats Qvarford, Lars Samuelson, Ola Svedin, Daniel Söderberg, Tuula Teeri, Björn Walse, Viktor Öwall.

## Klimat och kompetens fokus Almedalen

**Under politikerveckan** i Almedalen lockade IVA storpublik med seminarier om bland annat kompetensförsörjning, klimat och resursanvändning och näringslivets koppling till forskning.

Tekniksprånget – som förmedlar teknikpraktik till ungdomar – var ytterligare ett fokusområde. Programmet visar fortsatt goda resultat.

Regeringens utredning om lärosätenas styrning diskuterades. Att utredningen inte hade kommit längre i frågor som innovation och samverkan var en brist. Alla universitetens uppgifter borde ha ingått, tyckte flera av talarna.

Ett av seminarierna tog upp industriella plattformar och digital samverkan. Här påtalade Darja Isaksson, generaldirektör för Vinnova, behovet av gemensam IT-arkitektur. Studentrådet lanserade kampanjen "Mitt löfte för klimatet och klotet". Nästan hundra av dagens och morgondagens ledare lovade och blev fotograferade med sina löften.

---

### OM ALMEDALSVECKAN

IVA medverkar i Almedalsveckan sedan 2009. Genom att arrangera seminarier och möten stärker akademien sitt nätverk. Utgångspunkten är aktuella frågeställningar med anknytning till IVAs projekt. Många IVA-ledamöter är på plats och deltar även i andra organisationers aktiviteter.

Projektledare: Anna Lindberg.



Ibrahim Baylan, Johan Svenningsson, Tuula Teeri



Eva Lundgren, Inger Ashing



Carina Håkansson, Andreas Regnell



Janine Alm Ericson, Cecilie Tenfjord-Toftby, Hampus Hagman, Johan Hultberg, Patrik Engström, Birger Lahti



Karin Byman

# Lyfter med teknik i molnet



**Varje år deltar 40 000 personer i totalt 2 600 möten på IVA Konferenscenter. Många seminarier och möten arrangerar IVA själva. Men majoriteten sker i regi av andra företag, organisationer och privatpersoner.**

IVAs lokaler byggdes i slutet av 1800-talet. Det märker man tydligt i den välbevarade bankettsalen. Men Wallenbergsalen och de övriga konferensrummen präglas av något helt annat.

– Vi har byggt upp en mycket hög teknisk standard i alla våra konferensrum. Den nya stora LED-skärmen i Wallenbergsalen ger oss många möjligheter, säger Fredrik Adamsson som är tekniker på IVA Konferenscenter.

Den teknik som gör störst skillnad är videokonferenssystemet i alla rum. Bra skärmar och mikrofoner i taket gör det lätt att höras och synas, oavsett var man befinner sig.

– Videokonferenser har funnits länge. Men nu har det skett en snabb utveckling på mjukvarusidan. Vi använder ett helt molnbaserat system och det ger oss stor flexibilitet.

Deltagare som inte kan vara med på Grev Turegatan kan enkelt koppla upp sig via telefon, platta eller dator. Någon speci-

ell programvara behövs inte. Den finns i molnet och sätts igång med länken till mötet.

– IVA använder videokonferenser mycket eftersom vi har ledamöter över hela Sverige och i många länder. Den nya tekniken är enkel och pålitlig. Kvaliteten och driftsäkerheten gör att jag är övertygad att den kommer att användas för att i ökad utsträckning ha med talare som inte kan vara på plats. Utmaningen är att skapa en miljö som är roligare än en talare som tittar ned på kameran i sin dator. Men det hjälper vi gärna till med, avslutar Fredrik Adamsson.


---

## OM IVA KONFERENSCENTER

På Grev Turegatan finns tio möteslokaler i varierande storlekar samt en stor festvåning i sekelskiftesstil.

IVA Konferenscenter genomför cirka 2 600 möten varje år med omkring 40 000 gäster, alltifrån frukostmöten till seminarier och bolagsstämmor till utbildningar och kurser. Mat och dryck serveras i samarbete med restaurang Grodan i samma hus.

Konferenschef: Charlotta Svedberg.



## Tekniksprånget

Genom Tekniksprånget får unga i hela Sverige chansen att under fyra månaders betald praktik testa ingenjörsvärdet. Syftet är att inspirera till att läsa en högre teknisk utbildning genom att ge en tydligare bild av vad som väntar efter studierna. Över 200 arbetsgivare medverkar i projektet och erbjuder praktikplats på över 100 orter i Sverige. Resultaten är goda:

- 50 procent av praktikanterna är kvinnor. Lika stor andel studerar vidare på en högre teknisk utbildning.
- 60 procent av de ungdomar som söker till Tekniksprånget uppger att det finns något som gör att de tvekar att läsa en högre teknisk utbildning.
- 80 procent av de som genomfört Tekniksprångets praktik de fyra första terminerna uppger att de i dag studerar eller avser att studera till ingenjör eller gå annan teknisk utbildning.
- 75 procent av de praktikanter som sedan studerar en högre teknisk utbildning anser att praktiken påverkat deras val av utbildning.

Verksamhetsansvarig: Alexandra Ridderstad.

# Högtids- sammankomst







Peter Wallenberg Jr



Gunnar Wetterberg



Helena Norlén, Andreas Norlén



Elin Malmsköld, Max Tegmark



Subra Suresh



Martin Lorentzon,  
Tara Derakshan



## Medaljer, middag och mingel

**Världens första ingenjörsvetenskapsakademi** firade sina hundra år med högtidssammankomst i Aula Medica i Solna och bankett i Stockholms stadshus.

Som traditionen bjuder var det tal, utdelning av guldmedaljer, presentation av minnesskrift, middag och mingel.

I sitt presestal knöt Carl-Henric Svanberg an till akademiens långa historia:

– I dag befinner sig Sverige i en tid av entreprenörskap. Och det var likadant för hundra år sedan. Då kom separatorn, trefasssystem för el och kullagret – och många av de så kallade snilleföretagen finns kvar än i dag.

Sedan 1921 är det tradition att belöna med guldmedaljer. Årets medaljörer är Hans Dalborg, Lena Olving, Max Tegmark och Spotify-duon Martin Lorentzon och Daniel Ek.

Det årliga talet om *Framsteg inom forskning och teknik* hölls av Tuula Teeri, akademiens tionde vd. Men talet inleddes oväntat och överraskande av Axel F. Enström, IVAs förste vd, som klev fram på scenen i form av ett hologram och höll ett kort anförande.

– Bilden av ingenjörernas uppgift att skapa välfärd – som han målade i sitt tal senhösten 1939 – är fortfarande lika aktuell, sa Tuula Teeri.



Carl XVI Gustaf, Hans Dalborg



Anna Ekström

---

### OM HÖGTIDSSAMMANKOMSTEN

Akademiens högtidssammankomst hålls den sista fredagen i oktober. Preses öppnar sammankomsten samt lämnar en redogörelse för akademiens verksamhet. Av tradition erinras också om avlidna ledamöter. För att hedra en person som, längre bak i tiden, gjort förtjänstfulla insatser framförs en minnesteckning. Nya ledamöter hälsas välkomna och akademiens medaljer delas ut. Vd håller tal under rubriken *Framsteg inom forskning och teknik*. Därefter avslutar preses sammankomsten. Kvällen rundas av med middag, tal, underhållning och dans.

Projektledare: Anna Lindberg.

# Minnesskrift

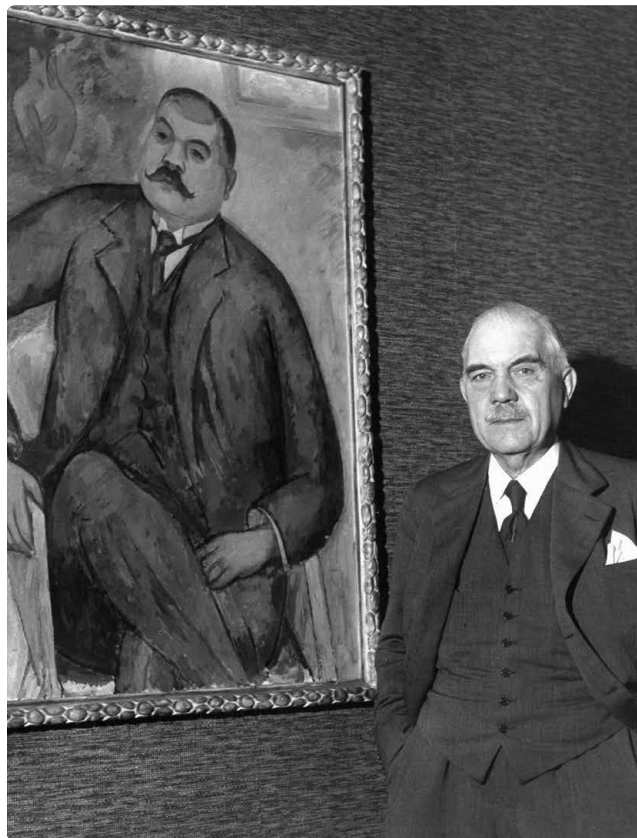
## Axel F. Enström, IVAs grundare

**Axel F. Enström var IVAs förste vd. Med sin pondus och placering mitt i ingenjörernas nätverk dominerade han IVAs första kvartssekel. Han var ansiktet utåt, andra skötte vardagen.**

Enström var en i den första kullen av ingenjörer som år 1894 gick ut från KTHs nya avdelning för elektroteknik. Genom det valet hamnade han mitt i den stora omvälvningen som elektrifieringen av Sverige innebar. Elektroingenjörerna blev spjutspetsen mot framtiden. Enström kom tidigt i lag med kollegor som skulle spela en dominerande roll i Sveriges industriella och ekonomiska utveckling de kommande årtiondena. Som konsulterande ingenjör kom han att arbeta med en rad olika skeenden inom den nya teknikens område. Men det som på sikt kom att få störst betydelse var att han drogs in i det statliga utredningsarbetet. Redan 1901 anlätades han som sakkunnig av kommerskollegiet, året därpå blev han notarie i riksdagens särskilda utskott för lagförslaget om elektriska anläggningar. Enström byggde under de här åren upp ett kontaktnät med flera tongivande riksdagsmän.

Samtiden knöt stora förhoppningar till vattenkraften och elektriciteten för att Sverige snabbt skulle industrialiseras. Den viktigaste kraftkällan var stenkol, som dominerande hela den svenska importen i början 1900-talet. Första världskrigets utbrott 1914 ställde energifrågan på sin spets. Avspärningarna tvingade fram andra energikällor och elektrifieringen av landet skyndades på. Energiförsörjningen blev en huvudfråga i näringslivet. 1916 ställde sig 64 riksdagsmän bakom en bränslepolitisk motion. Tanken var att åstadkomma en "stående vetenskaplig-praktisk institution" för att främja en nationell kraftpolitik.

Axel F. Enström fick uppdraget att skriva ett remissvar. Han samlade 1917 ett tjugotal industrimän, forskare och tekniker till ett möte för att ta ställning till något mer vidsyftande "upprättandet av en svensk ingenjörsvetenskapsakademi". Förslaget föll i god jord och en "akademiutredning" tillsattes. Samtidigt började utredningen samla in pengar till en stiftelse för akademien. 1918 skrev kommerskollegiet till kungen för att föreslå regeringen att inrätta akademien. En proposition lades fram i juni 1919, regeringen fastställde stadgarna i juni, utsåg de första ledamöterna i augusti och fastställde den 24 oktober 1919 valet av preses



och vice preses, samt förordnandet av en verkställande direktör. Redan innan alla beslut var fattade hade Axel F. Enström försäkrat sig om lokaler genom att med insamlade pengar ta över aktierna i ett fastighetsbolag med lokaler på Grev Turegatan. Där kunde IVA snabbt flytta in en trappa upp, direkt efter bildandet.

Resten är historia. En hundraårig historia i samhällets tjänst.

---

### OM MINNESSKRIFTEN

IVA ger varje år ut en minnesskrift för att hedra personer som gjort för samhället betydelsefulla ingenjörsvetenskapliga, tekniska, ekonomiska eller industriella insatser. Det gäller personer födda för mer än 100 år sedan. Minnesskriften utges i samband med högtidssammankomsten, då personen hedras med ett minnesföredrag.

Årets minnesskrift är skriven av historikern och författaren Gunnar Wetterberg.

# Årets guldmedaljörer



Ekonomie doktor Hans Dalborg mottog IVAs stora guldmedalj för sina insatser att utveckla den svenska finanssektorn och den svenska modellen för bolagsstyrning i kombination med ett samhällsengagemang som inneburit betydande bidrag till forskning och kulturliv.

Fyra förtjänta personer tilldelades IVAs guldmedalj:

Styrelseordförande Daniel Ek och civilingenjör Martin Lorentzon för att ha skapat företaget Spotify som i grunden förändrat musikindustrin och stoppat piratkopieringen. De har som innovatörer och entreprenörer byggt ett av få (möjligen det enda)

europiska teknikbolag som lyckats mäta sig med kinesiska och amerikanska giganter.

Civilingenjör Lena Olving för sin framgångsrika insats som ledare och förnyare av framgångsrika företag i teknikfronten. Hennes progressiva och nydanande ledarskap är en förebild för ledare av tekniskt avancerade företag på en global marknad.

Professor Max Tegmark för sina bidrag till vår förståelse för mänsklighetens plats i kosmos liksom de möjligheter och risker som artificiell intelligens för med sig. Han har med stort mod angripit dessa existentiella frågor i sin forskargärning och på ett förtjänstfullt sätt lyckats förmedla problemställningarna till en större allmänhet.

## NOBELPRISTAGARE PÅ BESÖK

Akira Yoshina, årets nobelpristagare i kemi, besökte IVA i samband med nobelfestligheterna i december. Han var huvudtalare på ett seminarium om framtidens batteriteknik och ekosystem. Akira Yoshina brukar presenteras som litiumjonbatteriets fader. Han delade visserligen utmärkelsen med två amerikanska forskare, Stanley Whittingham och John Goodenough, som lade grunden för tekniken. Men det var Akira Yoshina som 1985 skapade det första kommersiellt användbara litiumjonbatteriet. De första batterierna fanns på marknaden 1991 och genombrottet kom inom konsumentelektroniken. I dag sitter det litiumjonbatterier i bland annat alla elbilar. Det är andra gången Akira Yoshina besöker akademien. Han gästade IVA redan 2013.



# IVA-dokumentation 2019

Alla uppgifter gäller per 31 december om inte annat anges. Inom parantes avdelningstillhörighet.

## **PRESIDIET**

Carl-Henric Svanberg (VI), preses 2018–2020  
Cecilia Hermansson (IX), vice preses 2019–2021  
Pia Sandvik (XI), vice preses 2018–2020  
Johan Sterte (IV), vice preses 2018–2020  
Hans Stråberg (I), vice preses 2017–2019  
Eva Hamilton (VI), Näringslivsrådets ordförande 2016–2019  
Tuula Teeri (IV), verkställande direktör 2017–2023  
Adjungerad: Anna Adolfsson, ordförande IVAs Studentråd

## **Invalda i presidiet från**

### **1 januari 2020**

Magdalena Gerger (VI), Näringslivsrådets ordförande 2020–2022  
Magnus Hall (VIII), vice preses 2020–2022

## **AKADEMIKOLLEGIET**

I akademikollegiet ingår akademiens preses, ordförande eller vice ordförande i akademiens avdelningar, ordförande i regionala sektioner samt IVAs verkställande direktör. Till mötena kallas också akademisekretären samt ordförande i Näringslivsrådet och IFG.

Carl-Henric Svanberg (VI), preses  
Tuula Teeri (IV), verkställande direktör  
Johan Weigelt, akademisekretärare

## **Avdelningsordförande**

Monica Bellgran (I)  
Birgitta Resvik (II)  
Jonas Eliasson (III)  
Martin Malmsten (IV)  
Gert Nilson (V)  
Sofia Börjesson (VI)  
Sophia Hober (VII)  
Lena Ek (VIII)  
Anders Lindberg (IX)  
Stefan Ståhl (X)  
Peter Larsson (XI)  
Staffan Truvé (XII)

## **Ordförande i IVAs regionala sektioner**

Per Eriksson (XI), IVA Syd  
Erik Höglund (I), IVA Nord  
Marianne Dicander Alexandersson (VI), IVA Väst

## **Ordförande i IVAs Näringslivsråd och IFG**

Eva Hamilton (VI), Näringslivsrådet  
Peter Holmstedt (I), IFG

## **Ordförande i IVAs temaråd**

Maria Anvret (X), Kunskap i världsklass  
Karl Bergman (II), Klimat-Resurser-Energi  
Carola Lemne (VI), Framtidens Näringsliv  
Åsa Söderström Winberg (III), Människa-Teknik-Samhälle

## **LEDAMÖTER**

Antalet svenska ledamöter var 963 och antalet utländska 264.

## **Invalda ledamöter 2019**

Verkställande direktör, koncernchef  
Mats Rahmström (I), Atlas Copco-gruppen  
General Manager Catharina Tunberg (I), Shared Technologies, Assa Abloy AB  
Verkställande direktör Klas Wåhlberg (I), Teknikföretagen  
Vice President Elna Holmberg (II), Volvo Group Electromobility  
Strategichef Andreas Regnell (II), Vattenfall AB  
Generaldirektör Lena Erixon (III), Trafikverket  
Civilekonom Svante Hagman (III)  
Docent Jan Jörnmark (III), Handelshögskolan i Göteborg  
Global RD&I Director Staffan Asplund (IV), Nouryon, Surface Chemistry  
Professor Mats Larhed (IV), Uppsala universitet  
Chief Scientist Magnus Nydén (IV), Nouryon  
Vice vd, chef forskning och innovation  
Eva Pétursson (V), SSAB  
Verkställande direktör Pontus Sjöberg (V), Swerim  
Styrelseordförande Signhild Arnegård Hansen (VI), Svenska Lantchips AB och Utah Chips Corporation  
Verkställande direktör Jan-Olof Jacke (VI), Svenskt Näringsliv  
Direktör Anne Lidgard (VII), Vinnova  
Professor Erik Lindahl (VII), Stockholms universitet/KTH, Science for Life Laboratory  
Professor Johan Åkerman (VII), Göteborgs universitet  
Director Peter Berg (VIII), McKinsey & Company



Tuula Teeri, Carl-Henric Svanberg, Johan Sterte, Cecilia Hermansson och Pia Sandvik ingår i IVAs presidium.

Professor Marie Johansson (VIII), Linné-universitet och senior forskare vid RISE  
 Professor och verkställande direktör Johan Eklund (IX), Entreprenörskapsforum  
 Senior Economist Lena Hagman (IX), Teknikföretagen  
 Entreprenör, ägare Per Josefsson (IX), Brummer & Partners  
 Professor Eva Mörk (IX), Uppsala universitet  
 Professor Mai-Lis Hellenius (X), Karolinska Universitetssjukhuset  
 Founding Partner Roger Johanson (X), Carneio Alternative Solutions  
 Grundare och styrelseledamot Martin Gren (XI), Axis AB  
 Professor och prorektor Sylvia Schwaag Serger (XI), Lunds universitet  
 Professor Erik Elmroth (XII), Institutionen för datavetenskap Umeå universitet

Lektor, docent Fredrik Heintz (XII), Linköpings universitet  
 Professor Robin Teigland (XII), Chalmers tekniska högskola

#### **Invalda utländska ledamöter 2019**

Professor Björn Birgisson, Texas A&M University, USA  
 Professor Magnus Egerstedt, Georgia Institute of Technology, USA  
 Ordförande Kari Jordan, Outokumpu Oyj, Finland  
 Verkställande direktör, koncernchef Casper von Koskull, Nordea, Finland  
 Professor Junbai Li, Kinesiska vetenskapsakademien, Beijing, Kina  
 Verkställande direktör Anders Petersson, IK Investment Partners GmbH, Tyskland  
 Professor Caterina Petrillo, Dept. of Physics and Geology, Perugia University, Italien

Professor Yongqi Lou, Tongji University, Kina

#### **Avlidna ledamöter 2019 (Invalsår inom parentes)**

Professor, docent Sven Axsäter (VI, 1994)  
 Civilekonom, professor Holger Bohlin (VI, 1969)  
 Professor, tekn dr, civilingenjör Arne Elmroth (III, 1990)  
 Civilingenjör, direktör Stig Ericsson (I, 1983)  
 Civilingenjör Bengt Eskilson (VI, 1994)  
 Professor, tekn lic Bengt Hallström (X, 1984)  
 Professor Gunnar Hambraeus (XI, 1970)  
 Civilingenjör, direktör Bjarne Holmqvist (VI, 2008)  
 Professor Bengt Hultqvist (VII, 1972)  
 Fd generaldirektör Lars Högberg (VII, 1991)  
 Professor Inge Johansen (Utl, 1986)

Civilingenjör Hans Jørgen Larsen (Utl, 1987)  
Professor Jan-Olov Liljenzin (IV, 1991)  
Tekn dr, professor Per-Arne Lindqvist (V, 2000)  
Tekn dr, docent Leif Nilsson (I, 1990)  
Professor Nils J. Nilsson (Utl, 1993)  
Rektor, professor Bin Ning (Utl, 2017)  
Direktör Anders Nyrén (IX, 2011)  
Professor Ragnar Ohlson (X, 1976)  
Civilingenjör Hans Rausing (IX, 1984)  
Tekn dr, docent Evelyn Sokolowski (VII, 1991)  
Professor, dr, ir Dirk Thoenes (Utl, 1985)  
Civilingenjör, direktör Gunnar Wessman (XI, 1984)  
Professor Nils Åslund (VII, 1987)  
Tekn lic, professor em Gustaf Östberg (V, 1978 / XI, 1988)

## **IVAs AVDELNINGAR**

### **Avdelning I: Maskinteknik**

Professor Monica Bellgran,  
ordförande 2016–2019  
Styrelseledamot Per Grunewald,  
vice ordförande 2019–2021  
Professor Rikard Söderberg,  
vice ordförande 2017–2019  
Sekreterare: Ingrid Jansson, IVA  
Antal ledamöter: 91

### **Avdelning II: Elektroteknik**

Vice President Birgitta Resvik,  
ordförande 2017–2020  
Program manager Alf Isaksson,  
vice ordförande 2017–2019  
Forskningsdirektör Karl Bergman,  
vice ordförande 2017–2019  
Sekreterare: Karin Byman, IVA  
Antal ledamöter: 51

### **Avdelning III: Samhällsbyggnad**

Professor Jonas Eliasson, ordförande  
2019–2021  
Professor Kristina L. Nilsson,  
vice ordförande 2019–2021  
Professor Johan Woxenius,  
vice ordförande 2017–2019  
Sekreterare: Staffan Eriksson, IVA  
Antal ledamöter: 80

### **Avdelning IV: Kemiteknik**

Professor Martin Malmsten,  
ordförande 2018–2020  
Professor Henrik Thunman,  
vice ordförande 2018–2020  
Professor Ulrika Edlund,  
vice ordförande 2019–2021  
Sekreterare: Jan Westberg, IVA  
Antal ledamöter: 81

### **Avdelning V: Bergs- och materialteknik**

Teknisk direktör Gert Nilson,  
ordförande 2018–2020  
Professor Lars Hultman,  
vice ordförande 2018–2020  
Teknologie doktor Ingegerd Annergren,  
vice ordförande 2017–2019  
Sekreterare: Elin Elliot, IVA  
Antal ledamöter: 67

### **Avdelning VI: Företagande och ledarskap**

Verkställande direktör Fredrik Lagergren,  
ordförande 2019–2021  
Professor Sofia Börjesson,  
vice ordförande 2016–2019  
Professor Marcus Lindahl,  
vice ordförande 2019–2021  
Sekreterare: Malin Mohr, IVA  
Antal ledamöter: 127

### **Avdelning VII: Teknikens grunder och gränsområden**

Professor Sophia Hober,  
ordförande 2017–2019  
Verkställande direktör  
Ann Louise Johansson,  
vice ordförande 2017–2019  
Professor Fredrik Höök,  
vice ordförande 2019–2021  
Sekreterare: Per Hjertén, IVA  
Antal ledamöter: 99

### **Avdelning VIII: Skogsnäringens teknik**

Styrelseordförande Lena Ek,  
ordförande 2018–2020  
Verkställande direktör Birgitta Sundblad,  
vice ordförande 2017–2019

Direktör Jon Haag,  
vice ordförande 2018–2020  
Sekreterare: Johan Weigelt, IVA  
Antal ledamöter: 58

### **Avdelning IX:**

#### **Ekonomi**

Styrelseordförande Anders Lindberg,  
ordförande 2019–2021  
Professor John Hassler,  
vice ordförande 2019–2021  
Ekonomie doktor Cecilia Hermansson,  
vice ordförande 2018–2020  
Sekreterare: Hampus Lindh, IVA  
Antal ledamöter: 115

### **Avdelning X:**

#### **Bioteknik**

Professor Stefan Ståhl,  
ordförande 2017–2019  
Professor Lena Gustafsson,  
vice ordförande 2017–2019  
Styrelseordförande Magnus Lundberg,  
vice ordförande 2018–2020  
Sekreterare: Maja Neiman, IVA  
Antal ledamöter: 64

### **Avdelning XI:**

#### **Utbildning och forskning**

Samhällspolitisk direktör Peter Larsson,  
ordförande 2018–2020  
Generaldirektör Susanne Ås Sivborg,  
vice ordförande 2018–2020  
Verkställande direktör Hans Hentzell,  
vice ordförande 2019–2021  
Sekreterare: Martin Wikström, IVA  
Antal ledamöter: 75

### **Avdelning XII:**

#### **Informationsteknik**

Forskningsdirektör Staffan Truvé,  
ordförande 2017–2019  
Civilingenjör Ulf Wahlberg,  
vice ordförande 2019–2021  
Entreprenör Jane Walerud,  
vice ordförande 2017–2019  
Sekreterare: Linda Olsson, IVA  
Antal ledamöter: 69

## REGIONALA SEKTIONER

### IVA Nord

Prorektor Erik Höglund (I),  
ordförande 2018–2020  
Försäljningsdirektör Lars-Eric Aaro (V),  
vice ordförande 2015–2019  
Verkställande direktör Stina Blombäck  
(VIII), vice ordförande 2018–2020  
Sekreterare: Eva Lagerblad, IVA

### IVA Syd

Professor Per Eriksson (XI),  
ordförande 2018–2020  
Docent Sven Mattisson (II),  
vice ordförande 2019–2021  
Doktor Judith Melin (VII),  
vice ordförande 2018–2020  
Sekreterare: Jan Westberg, IVA

### IVA Väst

Styrelseordförande Marianne  
Dicander Alexandersson (VI),  
ordförande 2019–2020  
Professor Sofia Börjesson (VI),  
vice ordförande 2017–2019  
Direktör Torbjörn Holmström (I),  
vice ordförande 2018–2020  
Sekreterare: Gustaf Wahlström, IVA

### Deltagare IFG – IVAs ledarskapsprogram

Peter Holmstedt, ordförande, 2014–2019  
Niclas Andersson, BTG Process Solution,  
2018–2020  
Anders Berglund, Scania CV AB,  
2017–2019  
Henrik Blomberg, Telia, 2018–2020  
Catherine Boissier, AstraZeneca AB,  
2019–2021  
Lena Bruce, Sveaskog, 2017–2019  
Dilip Chandrasekaran, Kanthal AB,  
2019–2021  
Jeanette Edblad, Näringsdepartementet,  
2017–2019  
Fredrik Edström, Drupps, 2018–2020  
Elena Fersman, Ericsson, 2018–2020  
Richard Furberg, Electrolux AB,  
2019–2022  
Olof Johansson, Trafikverket, 2017–2019

Karin Johnson, RISE Processum AB,  
2019–2022  
Gustaf Kyllberg, Vironova AB, 2019–2022  
Sofia Lundberg, VTI-KTH Campus,  
2019–2021  
Jonas Mann, Atlas Copco AB, 2019–2021  
Sandra Olivera Sánchez,  
Regeringskansliet, 2019–2022  
Per Sahlholm, Scania CV AB, 2019–2022  
Ylva Strander, VINNOVA, 2019–2021  
Anna-Maria Wiberg,  
Vattenfall, 2018–2020  
Maria Åstrand, Swerea  
KIMAB AB, 2017–2019  
Koordinator: Elin Elliot, IVA

*Ordförande från 1 januari 2020*  
Torbjörn Holmström (I), AB Volvo,  
2020–2022

## NÄRINGSLIVSRÅDET

År 2019 var 237 företag, statliga  
verk och organisationer medlemmar  
i Näringslivsrådet.

### Styrelse

Ordförande: Eva Hamilton (VI),  
LKAB, 2016–2019  
Vice ordförande: Håkan Dahlström  
styrelsearbetare, 2019–2021  
Vice ordförande: Maria Rankka (XI)  
styrelsearbetare, 2019–2021  
Lars Stugemo (VI), HiQ, 2015–2019  
Lena Olving (I), Mycronic, 2018–2020  
Mohammed Homman,  
Vironova, 2018–2020  
Mikael Pawlo, vd Red Flag,  
2019–2021

### Adjungerade

Fredrik Gustafsson,  
IVAs Näringslivsråd Östergötland  
Marc Hoffmann (IVA Syd)  
Torbjörn Holmström (I), Volvo (IVA Väst)  
Beatrice Kämpe Nikolausson,  
Linnéakademien  
Lars Lindblom, Samarkand  
Thomas Nilsson, NJT Konsult  
(IVA Nord)

## Ordförande från 1 januari 2020

Magdalena Gerger (VI), Systembolaget,  
2020–2022

## SEMINARIER OCH MÖTEN

### 17 januari i Karlstad

Smart industri – vilka är möjligheterna?  
Seminarium – IVAs projekt Smart Industri

### 21 januari i Stockholm

Jubileumsseminarium: Människan,  
tekniken och affären i framtidens  
transportsystem  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Maskinteknik

### 23 januari i Ludvika

Framsteg inom forskning och teknik 2018  
Seminarium – IVAs Näringslivsråd och  
Samarkand

### 24 januari i Lund

Modellen bakom Ingvar Backhamres  
och Tarketts affärsframgångar i USA  
Seminarium – IVA Syd

### 25 januari i Växjö

Framsteg inom forskning och teknik 2018  
Seminarium – IVAs Näringslivsråd  
och Linnéakademien

### 29 januari i Stockholm

Så fångas koldioxid och lagras i marken  
Seminarium – IVAs projekt Vägval för  
klimatet

### 31 januari i Stockholm

Smart industri – så ökar små-  
och medelstora företag sin  
konkurrenskraft  
Seminarium och prisutdelning  
med IVAs projekt Smart industri

### 5 februari i Stockholm

Strut överlämnad till regeringen  
– dags för nästa steg  
Seminarium – IVAs avdelning  
för Utbildning och forskning



8 februari i Stockholm

Frukostmöte med Lotta Lyrå  
– Clas Ohlson  
100 år – från postorder till kundmöten  
IVAs Näringslivsråd

12 februari i Stockholm

AI – Hur väl står sig Sverige  
och Europa i ett globalt perspektiv  
Rundabordssamtal – IVAs avdelningar  
för Elektroteknik respektive  
Informationsteknik

12 februari i Lund

Hur har livets villkor på jorden  
påverkats av solsystemets historia?  
Seminarium – IVA Syd

13 februari i Stockholm

Innovationsupphandling  
– hur långt har vi kommit?  
Seminarium – IVAs avdelningar för  
Samhällsbyggnad respektive Ekonomi.

14 februari i Luleå

Lasagnemodellen – tillräckligt  
robust för Norrbottens digitala  
infrastruktur?  
Seminarium – IVAs projekt Digitalisering  
för ökad konkurrenskraft, Luleå Science  
Park och IVA Nord

21 februari i Stockholm

Jubileumsseminarium:  
På spaning efter framtiden och  
framtidsspaningar i backspegeln  
Seminarium – IVAs  
Akademisammankomst

3 mars i Göteborg

Studiebesök -Cellink, Chalmers  
Ventures, Zenuity och Na-kd med  
mentorprogrammet  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

4 mars i Stockholm

Jubileumsseminarium: Ökad digital  
konkurrenskraft – vad krävs av Sverige?  
Seminarium – IVAs projekt Digitalisering  
för ökad konkurrenskraft

4 mars i Stockholm

Studiebesök – SSE Business Lab  
– Handelshögskolan i Stockholm och  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

6 mars i Stockholm

Innovativa miljöer  
Workshop – IVAs projekt  
Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi

8 mars i Linköping

Vera på turné  
IVA och Linköpings universitet

15 mars i Stockholm

Frukostmöte med Kjell A Nordström  
Avglobalisering – nästa trend?  
IVAs Näringslivsråd

15 mars i Göteborg

Vera på turné  
IVA och Chalmers

20 mars i Stockholm

R2B Summit 2019  
IVAs Projekt Research2Business

20 mars i Göteborg

Maskiningenjören gör världen  
bättre och tillvaron smartare  
Seminarium – Chalmers  
i samarbete med IVAs avdelning  
för Maskinteknik

20 mars i Västerås

Studiebesök ABB-industrigymnasium  
och Mälardalens högskola  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

26 mars i Göteborg

Digitala tvillingar och intelligenta  
processer  
Chalmers i samarbete med IVAs  
avdelning för Maskinteknik

29 mars i Stockholm

Vilken typ av klimatledarskap krävs  
för att klara Parisavtalet?  
Frukostseminarium och workshop  
– IVAs Studentråd

4 april i Stockholm

Patienten i fokus – frukostseminarium  
med Gunilla Osswald  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Bioteknik.

9 april i Stockholm

Prins Daniels Entreprenörsdag  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

9 april i Luleå

Innovationskritiska metaller  
– kan Norrbotten visa vägen för  
framtidens hållbara industri?  
Seminarium – IVA Nord, Norrlandsfonden  
och Invest in Norrbotten

9 april i Stockholm

Trämekanisk industri  
i en globaliserad värld  
Seminarium – KSLA och IVAs avdelning  
för Skogsnäringens teknik

9 april i Kalmar

Sammankomst med Linnéakademien  
och företagsbesök hos Electra  
IVAs Näringslivsråd och Linnéakademien

10 april i Lund

Brain Computer Interfaces (BCI)  
– så stora är möjligheterna  
Seminarierum – IVA Syd

11 april i Göteborg

Jubileumsseminarium: #Göteborg100  
– Ett hållbart samhälle i förändring  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Samhällsbyggnad, IVA Väst och  
Chalmers

23 april i Stockholm

Så blir industrin klimatneutral  
Seminarium – IVAs projekt Vägval för  
klimatet

26 april i Stockholm

Framtiden för fordonsindustrin,  
Martin Lundstedt, koncernchef  
AB Volvo  
Frukostmöte – IVAs Näringslivsråd

26 april i Stockholm  
Digital leadership of the future  
Ledarskapsprogrammet IFG  
i samarbete med Atlas Copco

7 maj i Stockholm  
Workshop: Finansiella sektorn  
IVAs projekt Resurseffektivitet  
och cirkulär ekonomi

14 maj i Stockholm  
Eleffekt och nätkapacitet  
– hur kunde det bli så här?  
Rundabordssamtal – IVAs avdelning  
för Elektroteknik

14 maj i Stockholm  
Jubileumsseminarium:  
Materialens betydelse i samhället  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Kemiteknik

15 maj i Stockholm  
Jubileumsseminarium: Material är  
utveckling – industri, hållbarhet  
och samhälle  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Bergs- och materialteknik

15 maj i Luleå  
Att skapa ett Global Watch Center  
Seminarium – IVA Nord

16 maj i Jönköping  
Skolbesök – UF-skola  
– Finnvedens gymnasium  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

17 maj i Stockholm  
Studiebesök  
– AI-bolaget Peltarion  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

20–22 maj i Singapore  
Entreprenörsresa  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

22 maj i Linköping  
Hur ingenjörer gör världen  
bättre och tillvaron smartare!

Seminarium – IVAs avdelning för  
Maskinteknik och Tekniska högskolan vid  
Linköpings universitet

23 maj  
Webbinarium för dig som vill  
söka till Junior Academy  
Junior Academy – IVA och the NYAS

27 maj i Stockholm  
Roundtable – Ethics guidelines  
för trustworthy AI  
IVAs avdelning för Informationsteknik

3 juni i Stockholm  
Regiontidningarnas framtid  
– vilka är villkoren?  
Seminarium och prisutdelning  
Hans Bergström-priset  
IVAs Akademisammankomst

3 juni i Simrishamn  
Simris – Sveriges första lokala elsystem  
Studiebesök på Eons anläggning i Simris  
på Österlen – IVA Syd

11 juni i Luleå  
Jubileumsseminarium: Rymd, gruva,  
datalagring och AI – hur hänger allt ihop?  
Seminarium – IVA Nord

12 juni i Stockholm  
Så klarar transportsektorn  
klimatmålen  
Seminarium – IVAs projekt  
Vägval för klimatet

13 juni Göteborg  
IVA Väst Sommar mingel

24 juni i Stockholm  
Så får vi ungdomar att brinna  
för teknik och naturvetenskap  
Seminarium – Utbildning och forskning

25–28 juni i Stockholm  
Engineering a better world  
– the next 100 years  
Internationell konferens arrangerad  
av IVA och CAETS

1 juli i Visby  
Praktik får kvinnor att välja en teknisk  
utbildning, ger en målbild för studenter  
och motivation  
Seminarium – IVA i Almedalen

1 juli i Visby  
Styrningen av forskning och högre  
utbildning – vad händer efter  
STRUT-utredningen?  
Seminarium – IVA i Almedalen

1 juli i Visby  
Skolsegregationen – ett hot  
mot svensk konkurrenskraft  
Seminarium – IVA i Almedalen

1 juli i Visby  
Effektiva industriella plattformar  
– nyckeln till svensk konkurrenskraft?  
Seminarium – IVA i Almedalen

1 juli i Visby  
Forskning – en bra affär för näringslivet  
Seminarium – IVA i Almedalen

1 juli i Visby  
IVAs mingel i Almedalen

2 juli i Visby  
Vägval för Sverige  
– så klarar vi klimatet och klotet  
Seminarium – IVA i Almedalen

20 augusti i Stockholm  
Lansering: Boken om IVA  
– första hundra åren

28 augusti i Stockholm  
Jubileumsseminarium – Vad behöver  
framtidens ingenjörer kunna?  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Utbildning och forskning

30 augusti i Karlstad  
Värmland ett framtida nav i svensk  
skogsnäring  
Workshop i samverkan mellan Business  
Värmland, IVA, Paper Province och  
Region Värmland



I presidiet ingår Anna Adolfsson, Hans Stråberg, Johan Weigelt och Eva Hamilton.

*2 september i Stockholm*

Frukostmöte med Birgitte Bonnesen som analyserar nya utmaningar och affärsmöjligheter för finansindustrin – IVAs Näringslivsråd

*10 september i Stockholm*

Studiebesök – Startupgeneratören Antler  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

*11 september i Södertälje*

Studiebesök – Scania  
IVAs avdelning för Företagande och ledarskap

*12 september i Stockholm*

Vera Roadshow Stockholm:  
Teknisk balans – tjejers och kvinnors roller i teknikvärlden  
IVA och KTH

*17 september i Stockholm*

Jubileumsseminarium  
– Upptäck, upplev, utforska  
– som en ingenjör  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Teknikens grunder och gränsområden

*19 september i Stockholm*

Ny rapport från Vägval för klimatet:  
Så klarar det svenska samhället  
klimatmålen  
Seminarium – IVAs projekt  
Vägval för klimatet

*19 september i Stockholm*

Jubileumsseminarium:  
Hur mår du? Att navigera  
bland medicinska råd  
Seminarium – IVAs avdelning  
för Bioteknik

*19 september i Gävle*

Det resurseffektiva, hållbara och lönsamma företaget – Vasakronas  
hållbarhetschef Anna Denell  
Seminarium – Norrlandsfonden  
och IVAs Näringslivsråd

*20 september i Göteborg*

Rymdverksamhetens  
positiva effekter på näringsliv,  
forskning och utbildning  
Seminarium – IVA Väst och IVAs  
avdelning Elektroteknik

*24 september i Stockholm*

IVA-barometer tar tempen  
på näringslivets FoU  
Seminarium – IVAs avdelning  
Utbildning och forskning

- 24 september*  
Studiebesök – Swerin  
IVAs avdelning för Bergs-  
och materialteknik
- 24 september i Uppsala*  
Studiebesök Testa Center  
och SciLifeLab  
IVAs avdelning för Kemiteknik
- 25 september i Luleå*  
Är ingenjören rustad för dagens  
och morgondagens utmaningar?  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Maskinteknik och Luleå tekniska  
universitetet
- 26 september i Stockholm*  
Roundtable on entrepreneurship  
IVAs Entreprenörskapsakademi
- 26 september i Stockholm*  
Så klarar det svenska energisystemet  
klimatmålen  
Seminarium – IVAs projekt  
Vägval för klimatet
- 26 september i Södertälje*  
Skolbesök – Täljegymnasium  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship
- 27 september i Stockholm*  
Jubileumsseminarium:  
Ekonomisk politik i en tid  
med intensiv teknikutveckling  
Seminarium – IVAs avdelning för Ekonomi
- 1 oktober i Stockholm*  
Roundtable on entrepreneurship  
IVAs Entreprenörskapsakademi
- 2 oktober i Östersund*  
Mittuniversitetet som  
tillväxtmotor i regionen  
Seminarium – IVA Nord, IVAs  
Näringslivsråd och Norrlandsfonden
- 4 oktober i Stockholm*  
Fokus på lärarna  
Workshop med IVAs nya skolsatsning
- 8–9 oktober i Lund*  
Jubileumsseminarium – Teknik för de  
stora samhällsutmaningarna  
Seminarium och studiebesök – IVA Syd
- 9 oktober i Stockholm*  
Resurseffektiva livsmedelstransporter  
– finns de?  
Seminarium – IVAs projektet  
Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi
- 10 oktober i Stockholm*  
Hållbarhet är grunden till lönsam tillväxt  
Frukostmöte med Petra Einarsson,  
vd på Billerud Korsnäs  
IVAs Näringslivsråd
- 11 oktober i Östersund*  
Skolbesök – IVAs projekt  
Prins Daniels Fellowship
- 16 oktober i Stockholm*  
Så klarar det svenska  
jordbruket klimatmålen  
Seminarium – IVAs projekt  
Vägval för klimatet
- 21 oktober i Göteborg*  
Vem äger informationen om  
mig och på vilka villkor?  
Seminarium – IVA Väst, RIFO  
och IVAs projekt Digitalisering  
för ökad konkurrenskraft
- 21 oktober i Stockholm*  
Roundtable on entrepreneurship  
IVAs Entreprenörskapsakademi
- 22 oktober i Lund*  
Boeing 737 Max 8  
– utmaningarna med autonoma  
system  
Seminarium – IVA Syd
- 23 oktober i Stockholm*  
Jubileumsseminarium:  
Svensk företagsledning  
– I takt med tiden?  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Företagande och ledarskap
- 23 oktober i Stockholm*  
Att vara människa i den artificiella  
intelligensens tid – Max Tegmark  
Seminarium – IVA
- 24 oktober i Stockholm*  
Science & Society Forum:  
Artificiell intelligens till vilket pris?  
Seminarium – IVAs Science & Society  
Forum
- 30 oktober i Kiruna*  
Seminarium med Stefan Gardefjord,  
SSC Swedish Space Corporation  
– Rymden nyckeln till global förändring  
Seminarium – LKAB, Norrlandsfonden,  
IVA Nord och IVAs Näringslivsråd
- 5 november i Linköping*  
En deckarkväll på temat hur man  
utredde AI och IT-relaterad brottslighet  
IVAs Näringslivsråd
- 7 november i Stockholm*  
Frukostmöte med Jacob Wallenberg  
IVAs Näringslivsråd
- 11 november i Stockholm*  
Lunch med IVAs Näringslivsråd  
och temaledare
- 11 november i Stockholm*  
Jubileumsseminarium: Framtidens  
skogsindustri – utmaningar för företag,  
forskning och unga talanger  
Seminarium – IVAs avdelning  
för Skogsnäringens teknik
- 12 november i Linköping*  
Digitaliseringens möjligheter – Östergötland  
Forum – IVAs Smart Industri och Kickstart  
Digitalisering i samarbete med  
Science Park Mjärdevi
- 12 november i Stockholm*  
Efter Sverigeförhandlingen  
– existerar det någon nationell  
planering för att möta framtida behov?  
Seminarium – IVAs avdelning  
Samhällsbyggnad



I IVAs ledningsgrupp ingår Monica Krutmeijer, Katarina Arneving, Tuula Teeri, Johan Weigelt, Camilla Koebe och Lars Fog. Med på bilden är också Lisa Zarins (tre från höger) som var rådgivare i HR-frågor under delar av 2019.

12 november i Stockholm

From landfill ban to circular economy – What solutions can Sweden provide to the world?  
Seminarium IVA

14 november i Stockholm

Ny rapport: Så kan vi öka kvaliteten i svensk forskning  
Seminarium – Formas och IVA

17 november i Stockholm

Kunskapsdag för lärare  
IVAs skolsatsning

18 november i Växjö

Företagsforum: IVAs Smart industri och Kickstart Digitalisering  
Forum – IVAs projekt Smart industri

20 november i Ljungby

Företagsforum: IVAs Smart industri och Kickstart Digitalisering  
Forum – IVAs projekt Smart industri

22 november i Luleå

Frukostseminarium med Henry Ohlsson, vice riksbankchef  
Seminarium – Norrbottens Handelskammare, Norrlandsfonden och IVAs Näringslivsråd

22 november i Skellefteå

Digitalisering med stora möjligheter – men hur klarar vi säkerhet och integritet?  
Ett samarrangemang mellan Skellefteå kommun, Skellefteå Digital Alliance, Region Västerbotten och IVA. En del av Digital@ldags nationella satsning

25 november i Stockholm

Studiebesök – Stockholm innovation and growth (STING)  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

25 november i Stockholm

Roundtable on entrepreneurship  
IVAs Entreprenörskapsakademi

28 november i Stockholm

Skolbesök – Kungl. Musikskolan  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

28 november i Mölndal

Studiebesök  
– GoCo Health Innovation City  
IVA Väst

29 november i Stockholm

Jubileumsseminarium: Sverige och talangerna – destination eller avgångshall?  
IVAs Näringslivsråd

2 december i Stockholm

Jubileumsseminarium: 200 år av innovation  
Seminarium – IVAs ledarskapsprogram IFG

3 december i Stockholm

Jubileumsseminarium: Peak Human?  
Seminarium – IVAs avdelning för Elektroteknik och IVAs avdelning för Informationsteknik

4 december i Luleå  
Framsteg inom forskning och teknik 2019  
Seminarium – IVA Nord och  
Norrlandsfonden

5 december i Stockholm  
Hur skapas världsledande universitet  
för framtidens utmaningar?  
Seminarium – IVA Utbildning  
och forskning och Vinnova

9 december i Karlskrona  
Entreprenörsgård  
IVAs projekt Prins Daniels Fellowship

10 december i Lund  
Framsteg inom forskning och teknik 2019  
Seminarium – IVA Syd

11 december i Stockholm  
Framtidens ingenjör för en bättre värld  
Seminarium – IVAs avdelning för  
Maskinteknik och KTH

13 december i Stockholm  
Framtidens batteriteknik och ekosystem  
Seminarium med Akira Yoshino,  
nobelpristagare i kemi 2019  
IVA, Embassy of Japan, Sweden-Japan  
Foundation och Japan Society For  
Promotion of Science (JSPS)

16 december i Göteborg  
Framsteg inom forskning och teknik 2019  
Seminarium – IVA Väst

## IVAs PROJEKT PER TEMA

### Kunskap i världsklass

Näringslivets FoU-investeringar  
IVA Skolutveckling  
Junior Academy  
Tekniksprånget  
NTA Digital

### Framtidens Näringsliv

Entreprenörskapsakademien  
Jobbsprånget  
Research2Business

Smart industri  
Prins Daniels Fellowship

### Klimat-Resurser-Energi

Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi  
Vägval för klimatet

### Människa-Teknik-Samhälle

Digitalisering för ökad konkurrenskraft  
Hållbar vattenförsörjning

## MEDLEMMAR IVAs TEMARÅD

### Kunskap i världsklass

Maria Anvret (X), ordförande  
Peter Gudmundson (I)  
Ulla Sandborgh (II)  
Anna Kadefors (III)  
Lennart Bergström (IV)  
Susanne Norgren (V)  
Erik Bohlin (VI)  
Anna Sandström (VII)  
Charlotte Bengtsson (VIII)  
Magnus Henrekson (IX)  
Peter Larsson (XI)  
Jan Gulliksen (XII)  
Henrik Friman (NR)  
Anna Adolfsson (Studentrådet)

### Framtidens Näringsliv

Carola Lemne (VI), ordförande  
Per Grunewald (I)  
Birgitta Resvik (II)  
Svante Hagman (III)  
Michael E. Persson (IV)  
Göran Carlsson (V)  
Laszlo Fuchs (VII)  
Jon Haag (VIII)  
Claes de Neergard (IX)  
Roger Johansson (X)  
Saeid Esmailzadeh (XI)  
Staffan Truvé (XII)  
Ulf Troedsson (NR)  
Henrik Larson (Studentrådet)

### Klimat-Resurser-Energi

Karl Bergman (II), ordförande  
Margareta Norell Bergendahl (I)  
Ingela Lindh (III)

Charlotte Turner (IV)  
Per Storm (V)  
Lars G Josefsson (VI)  
Jonas Nycander (VII)  
Birgitta Sundblad (VIII)  
Per Kågeson (IX)  
Elisabeth Lindner (X)  
Hans Hentzell (XI)  
Robin Teigland (XII)  
Charlotta Sund (NR)  
Jonathan Edin (Studentrådet)

### Människa-Teknik-Samhälle

Åsa Söderström Winberg (III), ordförande  
Ylva Fältholm (I)  
Ingrid Skogsmo (II)  
Gunnar Svedberg (IV)  
Jan Olof Carlsson (V)  
Peter Gårdenfors (VI)  
Sven Ove Hansson (VII)  
Elisabet Salander Björklund (VIII)  
Agneta Dreber (IX)  
Annika Åhnberg (X)  
Susanne Ås Sivborg (XI)  
Anette Novak (XII)  
Martin Tivéus (NR)  
Patrik Gustafsson (Studentrådet)

### Studentrådet

Ordförande: Anna Adolfsson,  
Linköpings Tekniska Högskola  
David Amoev, Mittuniversitetet  
Johan Bäckman Berg, Handelshögskolan  
Jonathan Edin, Kungliga Tekniska  
Högskolan, KTH  
Patrik Gustafsson, Lunds tekniska högskola  
Maria Gunnarsson, Lunds tekniska  
högskola  
Henrik Larson, Chalmers tekniska högskola  
Linnea Michel, Linköpings Tekniska  
Högskola  
Felicia Olsson, Sveriges  
Lantbruksuniversitet  
Tamara Patranika, Kungliga  
Tekniska högskolan, KTH  
Amanda Vikström, Umeå universitet  
Linda Wäppling, Chalmers tekniska  
högskola  
Karin Östman, Luleå tekniska  
universitet

## STYRGRUPPER IVAs PROJEKT

### Digitalisering för ökad konkurrenskraft

Ordförande: Jan Nygren (XI) PrimeKey AB  
Karl Bergman (II), Vattenfall  
Anne-Marie Eklund Löwinder (XII), IIS  
Erik Ekudden, Ericsson  
Patrik Fältström (XII), Netnod  
Tobias Krantz, Svenskt Näringsliv  
Cecilia Molinder (studentråd), KTH  
Pia Sandvik (XI), RISE  
Nils Svartz, MSB  
Cecilia Sjöberg, VINNOVA  
Dag Ströman, FMV/CSEC  
Karl-Petter Thorwaldsson, LO  
Urban Wass, AB Volvo  
Peter Wahlgren, Stockholms universitet  
Johan Weigelt, IVA  
Projektledare: Per Hjertén, IVA

### Smart Industri – Jurygrupp

Ordförande: Johan Weigelt, IVA  
Torbjörn Holmström (I), AB Volvo  
Björn Langbeck, Tillväxtverket  
Sara Mazur (XI), Knut och Alice Wallenbergs stiftelse  
Hans Olofsson, Scania  
Mikael Rudin, ABB  
Robin Teigland (XII), Chalmers  
Ulf Troedsson, Siemens  
Klas Wåhlberg (I), Teknikföretagen  
Projektledare: Johan Carlstedt, IVA

### Vägval för klimatet

Ordförande: Elisabeth Nilsson  
Anja Alemdar, Energiföretagen  
Mikael Dahlgren, ABB AB  
Hans Folkesson, Hans Folkesson AB  
Torbjörn Holmström (I), AB Volvo  
Åke Iverfeldt, MISTRA  
Kenneth Johansson, InnoEnergy  
Bo Krogvig, LKAB  
Johan L. Kuylenstierna, Stockholm Environment Institute  
Maria Malmkvist, Energigas  
Marie Nilsson, IF Metall  
Stefan Nyström, Naturvårdsverket  
Aas Ellika Olsson, IF Metall  
Bo-Erik Pers, Jernkontoret

Eva Pettersson, Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien  
Andreas Regnell, Vattenfall  
Birgitta Resvik, Fortum Corporation  
Gunilla Saltin, Södra Cell  
Maria Sunér Fleming, Svenskt Näringsliv  
Ulf Troedsson, Siemens  
Projektledare: Karin Byman, IVA

### Research2Business

Ordförande: Marianne Dicander  
Alexandersson (VI)  
Anna Nilsson Ehle (VI), Vinnova  
Malin Persson (XI), Accuracy  
Saeid Esmailzadeh (XI), Serendipity Group  
Anna Holmberg, Chalmers och Sahlgreńska entreprenörsskolor  
Mikolaj Norek, Forum for innovation management  
Tuula Teeri (IV), IVA

### Mentor4Innovation

Tuula Teeri (IV), IVA  
Johan Weigelt, IVA  
Projektledare: Anders Gezelius, Strategize

### Prins Daniels Fellowship

Hedersordförande: H.K.H. Prins Daniel  
Ordförande: Marcus Wallenberg (VI), SEB  
Carl Bennet (XI), Carl Bennet AB  
Karolin A. Johansson, Kungl. Hovstaterna (till och med augusti)  
Johan Skarborg, Academic Work  
Johan Weigelt, IVA  
Projektledare: Jenny Nordlöw, IVA

### NTA Digital

Ordförande: Staffan Truvé (XII), Recorded Future  
Caroline Ankarcróna, Wallenbergstiftelserna  
Bengt Nilsson, NTA Skolutveckling  
Ylva Engström, Stockholms universitet  
Agneta Gulz, Lunds universitet  
Anders Ynnerman (XII), Linköpings universitet  
Projektledare: Hampus Lindh, IVA

### Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi

Ordförande: Åke Svensson (I), Teknikföretagen  
Caroline af Ugglas, Svenskt Näringsliv  
Ola Alterå, Formas  
Tim Brooks, Tillväxtverket  
Thomas Nilsson, MISTRA  
Annica Sohlström, Livsmedelsverket  
Björn Stigson, Stigsons & Partners  
Henrik Sundström, Electrolux  
Cecilia Tisell, Konsumentverket  
Anders Wijkman, ÅI

### Adjungerade:

Jonas Brännström, VINNOVA  
Uwe Fortkamp, Naturvårdsverket  
Louise Staffas, Formas  
Teeri Tuula (IV), IVA  
Projektledare: Caroline Ankarcróna, IVA och Jan Nordling, IVA

### Tekniksprånget och Jobbsprånget

Ordförande: Jan-Eric Sundgren (VII)  
Helen Dannetun (XI), Linköpings universitet  
Johan Forssell, Investor  
Vesna Jovic, SKL  
Tobias Krantz, Svenskt Näringsliv  
Peter Larsson (XI), Sveriges Ingenjörer  
Anders Lindberg (IX), JKL  
Camilla Modéer (XI), IVA  
Tuula Teeri (IV), IVA  
Helena Stjernholm (IX), Industrivärden  
Verksamhetsansvarig: Alexandra Ridderstad, IVA  
Projektledare Jobbsprånget: Eva Glaumann, IVA

### Näringslivets FoU-investeringar

Ordförande: Pontus de Laval  
Lars Hultman (V)  
Anna Hultin Stigenberg  
Peter Johansson  
Per Klingbjör  
Peter Larsson (XI)  
Anders Lindberg (IX)  
Göran Marklund  
Torgny Persson  
Anna Sandström (VII)  
Johan Weigelt, IVA

## IVA Skolutveckling

Styrgrupp under tillsättning

## Entreprenörskapsakademien

Styrgrupp under tillsättning

## PROGRAMRÅD

### Vatten (avslutad juni)

Eva Färnstrand (VIII)  
Britt-Inger Andersson (VIII)  
Georgia Destouni (III)  
Tord Svedberg (IV)  
Sekreterare: Staffan Eriksson, IVA

### Inför forsknings- propositionen

Tuula Teeri (IV), ordförande  
Margareta Norell Bergendahl (I)  
Birgitta Resvik (II)  
Ulrika Francke (III)  
Karin Markides (IV)  
Lars Hultman (V)  
Lars Engwall (VI)  
Hjalmar Brismar (VII)  
Per-Olof Wedin (VIII)  
Henrik Jordahl (IX)  
Maria Anvret (X)  
Peter Larsson (XI)  
Ulf Wahlberg (XII)  
Mohammed Homman (NR)  
Patrik Gustafsson (Studentrådet)  
Projektledare: Martin Wikström, IVA

## UTMÄRKELSER, STIPENDIER OCH PRISER

### Medaljkommitté

Ordförande: Camilla Modéer (XI)  
Peggy Bruzelius (IX)  
Pontus Johnson (II)  
Jens Nielsen (X)  
Aina Nilsson Ström (I)  
Margareta Norell Bergendahl (I)  
Susanne Norgren (V)  
Rolf Skoglund (XII)  
Örjan Wikforss (III)  
Gabriel Urwitz (IX)

## Medaljer

Akademiens Stora Guldmedalj tilldelas  
Ekonomie dr Hans Dalborg för sina  
insatser att utveckla den svenska  
finanssektorn och den svenska modellen  
för bolagsstyrning i kombination med  
ett samhällsengagemang som inneburit  
betydande bidrag till forskning och  
kulturliv.

Akademiens Guldmedalj tilldelas civil-  
ingenjör Lena Olving för sin framgångsrika  
insats som ledare och förnyare av företaget  
i teknikfronten. Hennes progressiva och  
nydanande ledarskap är en förebild för  
ledare av tekniskt avancerade företag på  
en global marknad.

Akademiens Guldmedalj tilldelas  
styrelseordförande Daniel Ek och  
civilingenjör, teknologie hedersdoktor  
Martin Lorentzon för att ha skapat  
företaget Spotify som i grunden  
förändrat musikindustrin och  
stoppat piratkopieringen. De har  
som innovatörer och entreprenörer  
byggt ett av få (möjligen det  
enda) europeiska techbolag som  
lyckats mäta sig med kinesiska och  
amerikanska giganter.

Akademiens Guldmedalj tilldelas  
professor Max Tegmark för sina bidrag till  
vår förståelse för mänsklighetens plats i  
kosmos liksom de möjligheter och risker  
som artificiell intelligens för med sig.  
Han har med stort mod angripit dessa  
existentiella frågor i sin forskargärning  
och på ett förtjänstfullt sätt lyckats  
förmedla problemställningarna till en  
större allmänhet.

### Nya hedersledamöter

Till hedersledamot kan utses den som  
genom sin verksamhet eller på annat  
sätt i synnerlig gradfrämjat akademiens  
ändamål.

År 2010 valdes tre nya hedersledamöter  
in. Nedan utdrag ur motiveringarna:

Peter Wallenberg Jr, ledamot i  
Avdelningen för Utbildning och  
forskning, har visat stort engagemang för  
IVAs verksamhet, bland annat som aktiv i  
Näringslivsrådet och i avdelningsarbetet,  
samt som initiativtagare/katalysator vid  
tillkomsten av Jobbsprånget.

Mary Walshok, utländsk ledamot, har  
gjort viktiga insatser i IVAs arbete med  
innovations- och entreprenörsfrågor.  
I San Diego grundade hon Connect,  
som kopplar samman entreprenörer  
med kapital och kompetens, och var en  
nyckelperson när modellen etablerades  
i Sverige.

Jan-Eric Sundgren, ledamot i  
Avdelningen för Teknikens grunder och  
gränsområden, är sedan många år djupt  
engagerad i IVAs verksamhet. Som  
styrgruppsordförande för Teknisksprånget  
och Jobbsprånget har hans insatser varit  
ovärderliga.

Redan 1919 utsågs de första heders-  
ledamöterna. De var H.K.H. Kronprins  
Gustaf Adolf och generaldirektör Karl  
Axel Fryxell.

Nuvarande hedersledamöter är, förutom  
de nyvalda: Arne Wittlöv, Lena Treschow  
Torell och prins Daniel.

### IVAs pris för vetenskaplighet inom journalistiken – Hans Bergström-priset

IVAs pris för vetenskaplighet inom  
journalistiken – Hans Bergström priset  
– tilldelas i år Upsala Nya Tidnings  
vetenskapsreporter Åke Spross för hans  
utomordentliga arbete. Han har med  
perspektiv från en lokaltidning lyckats  
bevaka en hel värld av vetenskap och  
forskning.

### Hans Werthén Fonden

År 2019 fick 18 stipendiater dela på  
1 840 000 kronor. Syftet är att ge unga  
akademiker möjlighet att utvecklas  
utomlands och få nya kunskaper



och erfarenheter som kan komma till nytta i industrin, näringsliv eller universitetsvärlden i Sverige. Fonden instiftades 1990 för att hedra Hans Werthéns livsgärning som tekniker och företagsledare.

### **Konung Carl XVI Gustafs 50-årsfond**

Stiftelsens ändamål är att främja forskning, teknisk utveckling och företagande som bidrar till uthålligt nyttjande av naturresurser och bevarande av biologisk mångfald. 2019 delade fonden ut fem stipendier på 100 000 kronor och nio på 85 000 kronor. Nomineringarna görs av ledamöter av IVA eller personer verksamma inom forskning och företagande. Stipendiaterna tillkännages på H.M. Konungens födelsedag och delas ut vid en mottagning på slottet.

### **Johan och Margaretha Aspegrens stipendium**

Stiftelsen John och Margaretha Aspegrens Minne verkar för en bättre förståelse mellan ingenjörsvetenskap och humaniora. Stipendiet är på 100 000 kronor och utdelas vartannat år till en ingenjör och vartannat år till en humanist.

2019-års Aspegrenstipendium ges till: Den danska konstnären Lea Porsager för sitt konstnärskap och särskilt Gravitational Ripples som är inspirerat av vetenskapliga observationer och kosmiska fenomen.

### **Thulinmedaljen**

Thulinmedaljen ges till verksamma inom flyg- och rymdbranschen i Sverige. Flygtekniska Föreningen utser tillsammans med IVA varje år sedan 1944 mottagare. Medaljen delas ut till minne av flygpionjären Enoch Thulin. Thulinmedaljen förekommer i valörerna guld, silver och brons och tilldelas personer som gjort viktiga insatser för flyg- och rymdteknikens utveckling i Sverige.

År 2019 tilldelades Torbjörn Johansson Thulinmedaljen i guld för hans utomordentligt förtjänstfulla insatser för utvecklingen av CTT från ett litet företag till en marknads- och teknikledande leverantör av produkter för aktiv kontroll av luftfuktigheten i trafikflygplan och i silver till Dag Folkesson för hans avgörande insatser vid utvecklingen av programvara som samverkar i ett realtidssystem med många datorer i stridsflygsystem.

### **Smart Industri**

Det industrinära tjänsteföretaget Mobilaris utses till vinnare i 2019 års företagstävling Smart industri för sitt bidrag till digitaliseringen av traditionell industri. Med stor förståelse för kundens behov nyttjar Mobilaris den digitala teknikens möjligheter för ökad produktivitet, stärkt personsäkerhet och minskad energiförbrukning hos sina kunder. Genom sitt digitala tjänsteerbjudande riktat till gruvor och annan basindustri har företaget på fem år fyrdubblat omsättningen, gått från 17 till 70 medarbetare, och har nu 25 kunder fördelade på samtliga världsdelar.

#### *Hedersomnämmande*

Moelven Valåsen AB får ett hedersomnämmande för att i en traditionell och hittills relativt lågt digitaliserad verksamhet genomfört en intern "digitaliseringsresa" av hela produktionsprocessen, från timmer till färdiga produkter. Företaget har på ett systematiskt sätt sökt tillgänglig kunskap och kombinerat best practice med egna lösningar. Moving Floor Gotland AB får ett hedersomnämmande för att i en väldigt lågt digitaliserad bransch ha demonstrerat digitaliseringens möjligheter och stora potential. Moving Floor är ett miljöteknikföretag med en teknik för automatisk boxrengöring.

### **BESVARADE REMISSER**

Under 2019 har IVA yttrat sig över eller lämnat synpunkter på följande remisser och rapporter:

Yttrande över utredningen "Ökad attraktionskraft för kunskapsnationen Sverige" (SOU 2018:78).

Yttrande över Frekvenser i samhällets tjänst (SOU 2018:92).

Remissvar till betänkandet En långsiktig, samordnad och dialogbaserad styrning av högskolan (SoU 2019:6).

Yttrande över SOU 2019:15 "Komplementär och alternativ medicin och vård – säkerhet, kunskap och dialog" samt SOU 2019:28 "Komplementär alternativ medicin och vård – ny lagstiftning"

Inspel till den kommande forskningspropositionen

Remissvar till Hav och Vattenmyndigheten: "Synpunkter på förslag till nationell plan för omprövning av vattenkraft samt miljökonsekvensbeskrivningen"

### **PUBLIKATIONER**

#### **IVA-M-serien**

IVA-M 498: Smart industri – magasin, 2019, 36 s.

IVA-M 499: Slutrapport från IVA-projektet Digitalisering för ökad konkurrenskraft, 2019, 60 s.

IVA-M 500: Teknisk obalans? Kvinnor och män i teknik, 2019, 44 s.

IVA-M 501: Så klarar svensk industri klimatmålen, Delrapport från IVA-projektet Vägval för klimatet, 2019, 68 s.

IVA-M 502: Så klarar Sveriges transporter klimatmålen, Delrapport från IVA-projektet Vägval för klimatet, 2019, 64 s.

IVA-M 503: Så klarar det svenska samhället klimatmålen, Delrapport från IVA-projektet Vägval för klimatet, 2019, 56 s.

IVA-M 504: Så klarar det svenska energisystemet klimatmålen, Delrapport från IVA-projektet Vägval för klimatet, 2019, 72 s.

IVA-M 505: Minnesskrift, A Tribute to the Memory of Axel F. Enström, 2019, 56 s.

IVA-M 506: Minnesskrift, Till minne av Axel F. Enström, 2019, 56 s.

IVA-M 507: Resurseffektivitet inom livsmedelstransporter, Delrapport från IVA-projektet Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi (ReCE), 2019, 40 s.

IVA-M 508: Så klarar det svenska jordbruket klimatmålen, Delrapport från IVA-projektet Vägval för klimatet, 2019, 56 s.

#### **IVA-R-serien**

IVA-R 509: FoU-Barometern 2019 – Näringslivets FoU-investeringar, 2019, 24 s.

#### **OMBUDSMAN**

Erik Nymansson, justitieråd  
Högsta förvaltningsdomstolen

#### **REVISORER**

Anki Bystedt, utsedd av regeringen  
Karl-Olof Hammarkvist (IX)  
Peter Ekberg, auktoriserad revisor

#### **PLACERINGSRÅD**

Lars Heikensten (IX), ordförande  
Hans Dalborg (IX)  
Irma Rosenberg (IX)  
Tuula Teeri, vd IVA (IV)  
Katarina Arneving, ekonomichef IVA

#### **URVAL AV GIVARE TILL IVAs JUBILEUMSFOND**

Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse  
Stiftelsen Marcus och Amalia Wallenbergs Minnesfond  
Volvokoncernen  
Ericsson  
Carl-Henric Svanberg  
ASSA ABLOY  
Investment AB Latour  
Clas Ohlson  
Hakon Swenson Stiftelsen  
LKAB  
Ljung Toolbox  
Laurent Leksell  
Stiftelsen Mellby Gård  
Axel Johnson Gruppen  
Marianne och Marcus Wallenbergs Stiftelse  
Stora Enso  
ÅF  
Perstorp  
Carl Bennet AB  
Svenskt Näringsliv  
Chalmers tekniska högskola  
Tetra Laval  
Leif Johansson  
Lars Backsell  
Stefan Widegren  
Autoliv  
Bertil Edlunds Stiftelse  
Billerud-Korsnäs  
Familjen Erling-Perssons Stiftelse  
Industrivärden  
Saab  
Atlas Copco  
Sven Tyréns Stiftelse  
SKF  
Stena Metall  
Mycronic AB  
Björn Savén  
Thomas Eldered  
Anders Scharp  
Icomera  
Bo och Gunilla Pehrsson  
AstraZeneca  
Märta Christina & Magnus Vahlquist  
Stiftelse  
Leif Östling

#### **MEDARBETARE**

##### **Ledning**

Tuula Teeri, verkställande direktör  
Johan Weigelt, akademisekreterare, vice vd  
Katarina Arneving, ekonomichef  
Lars Fog, fastighetschef  
Camilla Koebe, kommunikationschef  
Monica Krutmeijer, vd-assistent

##### **Utvecklingskontor**

Katarina Mellström

##### **Akademi och projektverksamhet**

Johan Weigelt, akademisekreterare, vice vd  
Ingrid Jansson  
Karin Byman, temaledare  
Johan Carlstedt, temaledare  
Staffan Eriksson, temaledare  
Martin Wikström, temaledare

##### **Internationella kontoret**

Elin Elliot

##### **Temaområde:**

##### **Kunskap i världsklass**

Martin Wikström, temaledare  
Hampus Lindh  
Eva Lundgren  
Alicia Parvin  
Maja Neiman  
Lars Nilsson

##### **Temaområde:**

##### **Framtidens Näringsliv**

Johan Carlstedt, temaledare  
Jenny Nordlöw  
Peter Mandahl  
Malin Mohr  
Sara Lodén  
Jakob Rudberg  
Maria Saker  
Monica Sannerblom  
Gustaf Wahlström  
Sofia Yngwe

##### **Temaområde:**

##### **Klimat-Resurser-Energi**

Karin Byman, temaledare  
Caroline Ankarcrona

Caroline Linden  
Jan Nordling  
Joakim Rådström

**Temaområde:**

**Människa–Teknik–Samhälle**

Staffan Eriksson, temaledare  
Per Hjertén  
Eva Lagerblad  
Linda Olsson  
Jan Westberg

**Tekniksprånget och Jobbsprånget**

Alexandra Ridderstad,  
verksamhetsansvarig  
Johanna Andersson  
Sarah Bixo  
Linus Brandin  
Ellen Frostell  
Louise Forsberg  
Eva Glaumann  
Helena Gyrulf  
Annika Johansson  
Helena Lind  
Mattias Lindberg  
Sabinor Lönnroth  
Saba Mosazghi  
Kristian Nilsson  
Laras Pinjii

Sara Rhodes  
Nina Rudbeck  
Binette Seck  
Karin Wachtmeister  
Olle Wallin  
Linnea Werlid

**Kommunikation och näringsliv**

Camilla Koebe, kommunikationschef  
Pelle Isaksson  
Henrik Lagerträd  
Anna Lindberg  
Helena Mehra  
Lars Nilsson  
Pär Rönnberg  
Johanna Theander  
Jan Westberg  
Sofia Yngwe

**Ekonomi, it och administration**

Katarina Arneving, ekonomichef  
Lena Anderson  
Sherry Benzon  
Jakob Bjarnason  
Sacharias Hade  
Linnea Strömstedt  
Martina Tallstrand  
Marika Thunberg Petersson

**Fastighet**

Lars Fog, fastighetschef  
Lennart Ohlsson

**IVA Konferenscenter**

Charlotta Svedberg, konferenschef  
Fredrik Adamsson  
Britta Aulio  
Ann Clauson  
Anna-Karin Friskopps  
Linda Hillborg  
Robert Komakech  
Therese Pettersson  
Lisa Wiklund

© Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, 2020  
Box 5073, 102 42 Stockholm  
Tfn: 08-791 29 00  
Fax: 08-611 56 23  
E-post: [info@iva.se](mailto:info@iva.se)  
Webbplats: [www.iva.se](http://www.iva.se)

ISSN: 1100-5645  
ISBN: 978-91-89181-02-1

Projektledning: Jan Westberg, Anna-Karin Friskopps  
Texter och textredigering: Lars Nilsson, Pär Rönnerberg, Jan Westberg  
Form och original: Pelle Isaksson  
Tryck: Göteborgstryckeriet AB

Fotografier: Elin Elliot, Adrian Pehrson, Erik Cronberg,  
Daniel Söderberg, Jack Mikrut, Jonas Bilberg, Daniel Roos,  
Pär Rönnerberg, Petra Älvstrand, Jenny Hammar, Sören Håkanlind,  
Alexandra Örn, Katriina Mäkinen, Karina Ljungdahl



I hundra år har Kungl.  
Ingenjörsvetenskapsakademien  
(IVA) varit en mötesplats för  
Sveriges framtid. IVA bygger  
broar mellan näringsliv, offentlig  
verksamhet, akademi och  
politik. Vi samlar kompetens  
och erfarenhet från fler än  
1200 akademiledamöter  
och 250 företag.



Kungl. Ingenjörsvetenskaps  
Akademien