

Stockholm den 19 dec 1912
 Axel Hultberg



STÖD TILL FORSKNING I VÄRLDSKLASS

Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse har till uppgift att främja svensk forskning. Under de senaste fem åren har närmare 4 miljarder kronor donerats, främst inom naturvetenskap, teknik och medicin. En stor del av pengarna går till nydanande och gränsöverskridande projekt av högsta internationella kvalitet.

—Vi vill stödja excellent forskning i Sverige som har en hög vetenskaplig potential både i ett nationellt och internationellt perspektiv, förklarar Peter Wallenberg, som är Stiftelsens ordförande.

Stiftelsens nya policy tydliggör den vetenskapliga strategin och visionen för framtida anslag. Prioriterat är anslag till forskningsprojekt inom naturvetenskap, teknik och medicin, områden där de ekonomiska behoven är stora och där en kraftsamling kan föra svensk forskning till världstoppen.

—Särskilt vill vi uppmuntra projektidéer som kommer på initiativ från den enskilde forskaren, säger Peter Wallenberg Jr, vice ordförande i Stiftelsen.

Stiftelsen stödjer excellenta individer genom programmet Wallenberg Scholars. Varje år får universiteten nominera sina bästa forskare. Av dessa väljs tio ut som vardera får totalt 15 miljoner kronor att använda till sin forskning under fem år.

Den första omgången Scholars bjöd Stiftelsen in till ett seminarium, berättar Peter Wallenberg Jr.

—Det var mycket lärorikt för oss, men också för forskarna själva som fick träffa varandra och utbyta idéer. Att vi kan vara med och öppna dörrarna så att svenska forskare från helt skilda discipliner kommunicerar med varandra känns stimulerande.

En praktisk förändring i policyn är att införa två ansökningsperioder, en för projektbidrag och en för infrastrukturbidrag.

—Det förenklar både för oss och för universiteten. Nu kan vi utvärdera liknande ansökningar samtidigt och vara med och finansiera det som av expertis anses vara den främsta forskningen. Förhoppningen är att anslagen ska kunna användas ännu mer effektivt i framtiden, kommenterar Peter Wallenberg.

Stiftelsen har ett nära samarbete med universiteten. I Stiftelsens Huvudmannaråd sitter forskningsuniversitetens rektorer och representanter för de vetenskapliga akademierna. Huvudmannarådet deltar i diskussioner kring policy och program.

Ett led i detta är att universiteten löpande besöks. Under hösten har verkställande ledamoten Göran Sandberg och vice ordföranden Peter Wallenberg Jr träffat rektorer och forskare vid de största lärosätena.

—Vi kallar det för en "roadshow" där vi reser från Luleå i norr till Lund i söder och berättar om Stiftelsens nya tankar och idéer. Vi vill föra en nära dialog med universiteten och få deras feedback. De har reagerat mycket positivt och tycker att det är en bra utveckling. Dessutom får vi möjlighet att på plats se hur forskningsanslagen används. Vårt engagemang och vår grundliga uppföljning uppskattas mycket av universiteten, och det är såklart roligt!

Vi vill ge stöd till framstående grundvetenskaplig forskning i Sverige och ta tillvara den idékraft som finns hos enskilda forskare i vårt land. Sverige har inte samma finansiella muskler som exempelvis USA och vi kan inte bli framgångsrika inom alla områden. Vi måste bli bättre på att prioritera och lyfta fram det vi är särskilt bra på. Här kan Stiftelsen bidra genom att stimulera viktiga områden och nytankande projekt.

Peter Wallenberg, Stiftelsens ordförande





STIFTELSENS ANSLAGSPOLICY

Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse (KAW) har till ändamål att "främja vetenskaplig forskning och undervisnings- eller studieverksamhet av landsgägnelig innebörd".

Under hösten 2010 har Stiftelsens styrelse antagit en ny anslagspolicy med förtydligande av den vetenskapliga strategin och visionen. Genom att vara tydliga kan Stiftelsen effektivisera den interna processen och samtidigt ge universiteten möjlighet att bättre organisera sin interna prioritering. Stiftelsens stöd kommer i framtiden att fokuseras på:

1. *Anslag till forskningsprojekt av hög vetenskaplig potential*, forskarinitierade projekt av högsta internationella standard med fokus på en sammanhållen vetenskaplig frågeställning utan begränsning i antalet forskargrupper eller sökt belopp.

2. *Anslag till nationellt viktig infrastruktur*, där ett eller företrädesvis flera universitet kan visa att en specifik teknologi är avgörande för ett vetenskapsområdes utveckling. De sökande universiteten ska på ett utvärderingsbart sätt visa att den

föreslagna utrustningen är till nationell nytta.

3. *Individuellt stöd till framstående forskare*, Stiftelsen stödjer framstående forskare genom sitt program Wallenberg Scholars samt ett kommande karriärprogram för yngre forskare.

4. *Strategiska anslag*, vilka initieras inom Stiftelsen, grunden för ett strategiskt område är att de skall vara till gagn för landets utveckling som forskningsnation och/eller utveckling som industrination.

5. *Stiftelsens stipendieprogram*. Stipendier till enskilda personer, utöver stipendieprogrammen, eller enskilda understöd lämnas inte.

Stiftelsen stödjer företrädesvis projekt och infrastruktur inom naturvetenskap, teknik och medicin. Projekt inom andra discipliner kan erhålla stöd förutsatt att dessa är kopplade till frågeställningar med relevans för naturvetenskap, teknik och medicin.

Professor Göran Sandberg tillträdde arbetet som Stiftelsens verkställande ledamot under 2010. Han har ägnat mycket tid till att fortsätta

utveckla Stiftelsens arbetsformer och anslagspolicy.

—Vi försöker arbeta effektivt och med hög kvalitet i alla delar av Stiftelsens verksamhet, säger Göran Sandberg. Det nära samarbetet med universitet och akademier är en viktig komponent i vårt beredningsarbete.

Huvudmannarådet, vilket består av företrädare för de större universiteten och akademierna, har en direkt påverkan på vår anslagspolicy och utser dessutom en av ledamöterna i Stiftelsens styrelse och Stiftelsens revisorer. Stiftelsens vilja att samarbeta med universiteten manifesteras vidare av att ansökningar från enskilda forskare skall godkännas och prioriteras av respektive rektor. Rollfördelningen mellan Stiftelsen och universiteten är därmed tydlig och enkel, Stiftelsen tar emot ansökningar och beviljar anslag till universiteten som i sin tur på bästa sätt utnyttjar dessa resurser för vetenskaplig forskning.

Stiftelsen kommer att spela en viktig roll för forskningsutvecklingen i Sverige genom att helt fokusera på excellent forskning utförd av excellenta forskare vid de svenska universiteten.

Göran Sandberg, verkställande ledamot

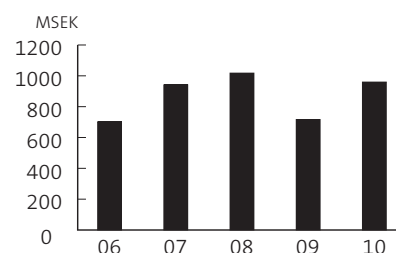




ÅRETS ANSLAG

	(tkr)		(tkr)
Ramanslag för stöd till MAX IV strålrör och ett stipendieprogram för unga forskare	460 000	Linköpings universitet, Tema – Vatten i Natur och Samhälle, forskningsutrustning för visualisering av metangas	8 500
Wallenberg Scholars, Stiftelsens program för excellenta forskare	150 000	Jubileumsdonationen, bidrag till de större svenska universiteten för forskares resor till symposier och kurser	7 500
Wallenberg Network Initiative, forskningssamarbete mellan svenska lärosäten och Stanford University	100 000	CSIS, bidrag till konferens- och forskningsanläggning	7 000
Uppsala universitet, institutionen för cell- och molekylärbiologi, forskningsprojektet "from ribosome structure to bacterial physiology"	47 500	Kungl. Tekniska högskolan, institutionen för tillämpad fysik, forskningsutrustning till AlbaNova Laser Laboratory	4 600
Uppsala universitet, institutionen för fysik och astronomi, utrustning för en ny acceleratoranläggning	40 000	Uppsala universitet, institutionen för medicinsk cellbiologi, spinning disk konfokalmikroskop	2 800
Stiftelsens stipendieprogram		Uppsala universitet, institutionen för fysik och astronomi, utrustning för acceleratorutveckling vid CERN	2 800
- Vidareutbildningsstipendier för utlandsstudier i juridik	4 500		
- Svenska Akademien, fem akademiforskartjänster i humaniora	33 000		
Karolinska Institutet, institutionen för medicinsk biokemi och biofysik, forskningsanslag till proteomik forskning	25 500	Luleå tekniska universitet, institutionen för tillämpad kemi och geovetenskap, uppgradering av utrustning för projekt inom materialforskning	2 500
Karolinska Institutet, institutionen för neurovetenskap, anslag för upprättande av ett "Centre for Translational Behavioural Neuroscience (CTBN)"	15 000	Stiftelsen för Ekonomisk Historisk Forskning inom Bank och Företagande, arkivets drift och skötsel	1 750
Stanford University, Wallenberg Research Link – samverkan mellan svenska lärosäten och Stanford University	14 000	Sigtunaskolan Humanistiska Läroverket, stipendiemedel för läsåret 2010/11	800
Kronprinsessan Victorias Stiftelse för Vetenskaplig Forskning och Utbildning – donationskapital som bröllopsgåva till Kronprinsessan Victoria i samband med lysningen	10 000	Arkitekturmuseet, stöd till projektet "Stil och frejdig skönhet – Stockholms stadshus och arkitekten Ragnar Östberg"	550
Lunds universitet, institutionen för fysik, utrustning för uppgradering av Lunds högeffektlaserslaboratorium	10 000	Stiftelsen Forskning och Framsteg, bidrag till verksamheten 2011	550
Göteborgs universitet och Chalmers tekniska högskola, projektanslag för uppbyggnad av kompetenscenter för kemisk utbildning	10 000	Svenskt Militärhistoriskt Bibliotek, stöd till produktion av boken "Undergången vid Poltava"	400

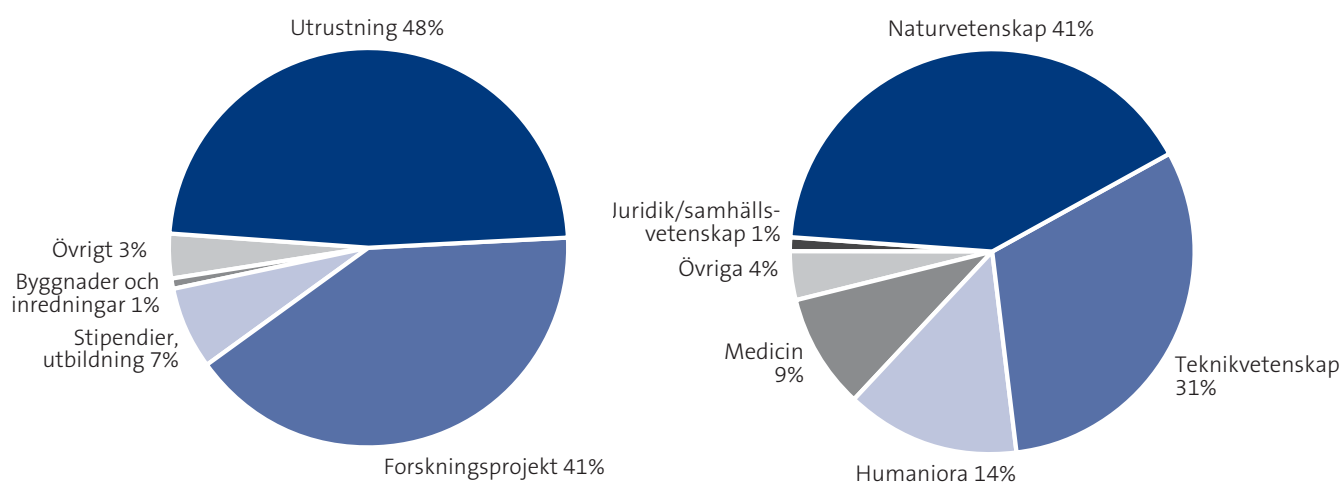
Årets anslag uppgår till 959 miljoner kronor. Sedan Stiftelsens grundande har mer än 14,4 miljarder kronor delats ut i form av projekt-, utrustnings- och stipendieanslag, varav mer än 4,3 miljarder under de senaste fem åren.



Totala anslag 2006 – 2010



ÅRETS ANSLAG PER KATEGORI OCH ÄMNE



FEM ÅR I SAMMANDRAG

	2010	2009	2008	2007	2006
Förmögenhet (mkr)	49 678	48 766	44 339	48 557	49 772
Förändring %	2	10	-9	-2	19
Beviljade anslag (mkr)	959	716	1 017	941	702
Förändring %	34	-30	8	34	17

Knut Wallenberg (1853-1938) var bankman, politiker och filantrop. Efter officersutbildning vid Sjökrigsskolan invaldes K. A. Wallenberg i styrelsen för Stockholms Enskilda Bank 1874. Vid faderns död 1886 utsågs han till bankens VD. Under sin tid i bankens ledning arbetade K. A. Wallenberg för bankens konsolidering efter krisåren 1878-79 och byggde upp ett omfattande internationellt kontaktnät. Han avgick som VD 1911 och var sedan styrelseordförande fram till sin död 1938, med undantag för åren 1914-1917 då han var Sveriges utrikesminister. K. A. Wallenberg var en passionerad seglare och jägare.



Dokumentkamera





MÖTESPLATS FÖR DIGITAL HUMANIORA

HUMLab vid Umeå universitet är inget vanligt laboratorium. Där samlas studenter, forskare, konstnärer och företagare för att utnyttja digitala verktyg för humanistisk forskning och utveckling, och ta sig an forskning kring informationssamhället, digital kultur, mediehistoria och vad det innebär att vara människa i en digitaliserad värld.

Den tekniska utvecklingen rusar fram och påverkar även traditionella humanistiska ämnen.

Ämnen som arkeologi, historia och litteraturvetenskap – liksom humaniora i stort – vitaliseras och utvecklas genom exempelvis visualiseringar, dataspel, läsplattor, sociala medier och nya, ofta tvärvetenskapliga forskningsutmaningar.

Därför föddes redan för drygt tio år sedan idén att i Umeå etablera en multimedial forskningsmiljö inriktad på humaniora, men med stor öppenhet mot andra ämnen.

I dag är HUMlab en kreativ studiomiljö inrymd i en 500 kvadratmeter stor källare med en suggestiv inredning av oregelbundna pelare, akvarier och växter. Oftast sitter humanister

tillbakadraget i enskilda rum, men här finns bevis på motsatsen, förklarar docent Patrik Svensson, föreståndare för HUMlab.

– Vi har skapat ett lättillgängligt forum där forskare från helt olika discipliner kan mötas vid kaffebordet. Vi ordnar seminarier, konferenser och kurser och det finns ett ständigt inflöde av internationella gäster. Just nu har vi till exempel besök av en världsberömd indiespelsutvecklare, som gör spel som är konstnärligt medryckande.

Digital humaniora, eller Digital Humanities, är ett ganska vittomfattande begrepp, men det handlar huvudsakligen om två saker, säger Patrik Svensson.

– Dels syftar det på hur humanister kan använda informationsteknik som ett oerhört kraftfullt verktyg, dels på att informationssamhället är ett viktigt studieobjekt för humanistiska forskare.

Forskningen kretsar mycket kring människors användning av informationsteknik, till exempel utvecklingen av religiösa ritualer i online-miljöer eller hur språket förändras genom användning av chattar och andra nya kommunikationssätt.

Litteraturvetare intresserar sig för nya typer av berättande i dataspel och på nätet, som fanfiction, en utbredd företeelse där amatörer utgår från existerande populärkultur och utarbetar egna skildringar.

De digitala verktygen innebär att man kan tillgängliggöra kulturarvet på nya sätt genom historiska simuleringar och avancerade visualiseringar. Till fromma för forskningen finns en rad nya databaser med material från dagspress och miljontals böcker, fotografier och filmer digitalt tillgängliga.

Digital teknik förändrar också människors livsstil och möjligheten till lärande, något som ska studeras i ett kommande forskningsprojekt om mediala platser i ett samarbete mellan forskare vid Stanford University och Umeå universitet.

HUMLab är en miljö för digital humaniora som utgör modell för många andra lärosäten i världen. Denna internationella nivå har kunnat uppnås genom det betydande stödet från Stiftelsen. Den forskningsinfrastruktur som nu finns här har få andra motsvarigheter, bland annat ett avancerat skärmlandskap på 220 kvadratmeter som ger humanistiska forskare möjligheter att utforska disparata datamaterial och göra visualiseringar och andra experiment.

Patrik Svensson, docent och föreståndare HUMlab, Umeå universitet







JÄSTCELLER ÄR FRAMTIDENS GRÖNA FABRIKER

Jäst är bra inte endast vid bakning och ölbryggning. Forskare vid Chalmers använder jäst både för att förstå komplexa folksjukdomar och för att skapa små kemifabriker som kan tillverka grön energi, läkemedel och parfymer.

Området kallas systembiologi och har utvecklats som en följd av viktiga framsteg under 1900-talets andra hälft: beskrivningen av DNA-spiralen, kartläggningen av människans hela arvs massa och framväxten av tekniker som exempelvis kan mäta genexpression. Det har lett fram till helt nya förutsättningar för forskningen, berättar Jens Nielsen, som är professor i kvantitativ systembiologi.

—Efter årtal av grundforskning finns nu en enorm mängd data. Det betyder att vi kan börja foga samman all information utifrån en mer ingenjörsmässig infallsvinkel på biologin.

Forskargruppen består av kemister, fysiker, matematiker och biomedicinare som arbetar tillsammans. De använder jästen *Saccharomyces cerevisiae* som ett modellsystem för att kartlägga cellens ämnesomsättning. Målet är att ta fram nya matematiska

modeller som kan användas för att designa effektiva cellfabriker där man kan tillverka allt från plaster och läkemedel till miljövänliga bränslen.

—Vi kan styra jästen till att skapa en mängd olika kemikalier som kan ersätta en del av dem som i dag baseras på olja. Det är stimulerande att bidra till ett mer hållbart samhälle, säger Jens Nielsen.

I laboratorierna snurrar lösningar med jästsvampar runt i glasbehållare. Merparten av den dyrbara utrustningen är inköpt med stöd från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse dels genom det stora SweGene programmet, som pågick mellan 2000 och 2005. Nya spännande vetenskapliga rön kommer i snabb takt. En normal biprodukt från jästsvamp är etanol.

Nu har Nielsen och hans medarbetare lyckats skraddarsy en gensekvens och tagit fram en speciell jäst som i stället tillverkar diesel. Än så länge är allt i liten skala, men tanken är att effektivisera tekniken för att nå storskalig produktion.

—Det här är forskning som är högt intressant för världens stora energibolag med tanke på efterfrågan

på alternativa bränslen. Samarbetet med näringslivet är nära och givande. Bland annat har forskarna kunnat utveckla en jäst som på sikt kan producera bättre plast ämnad för blöjor och andra hygienprodukter.

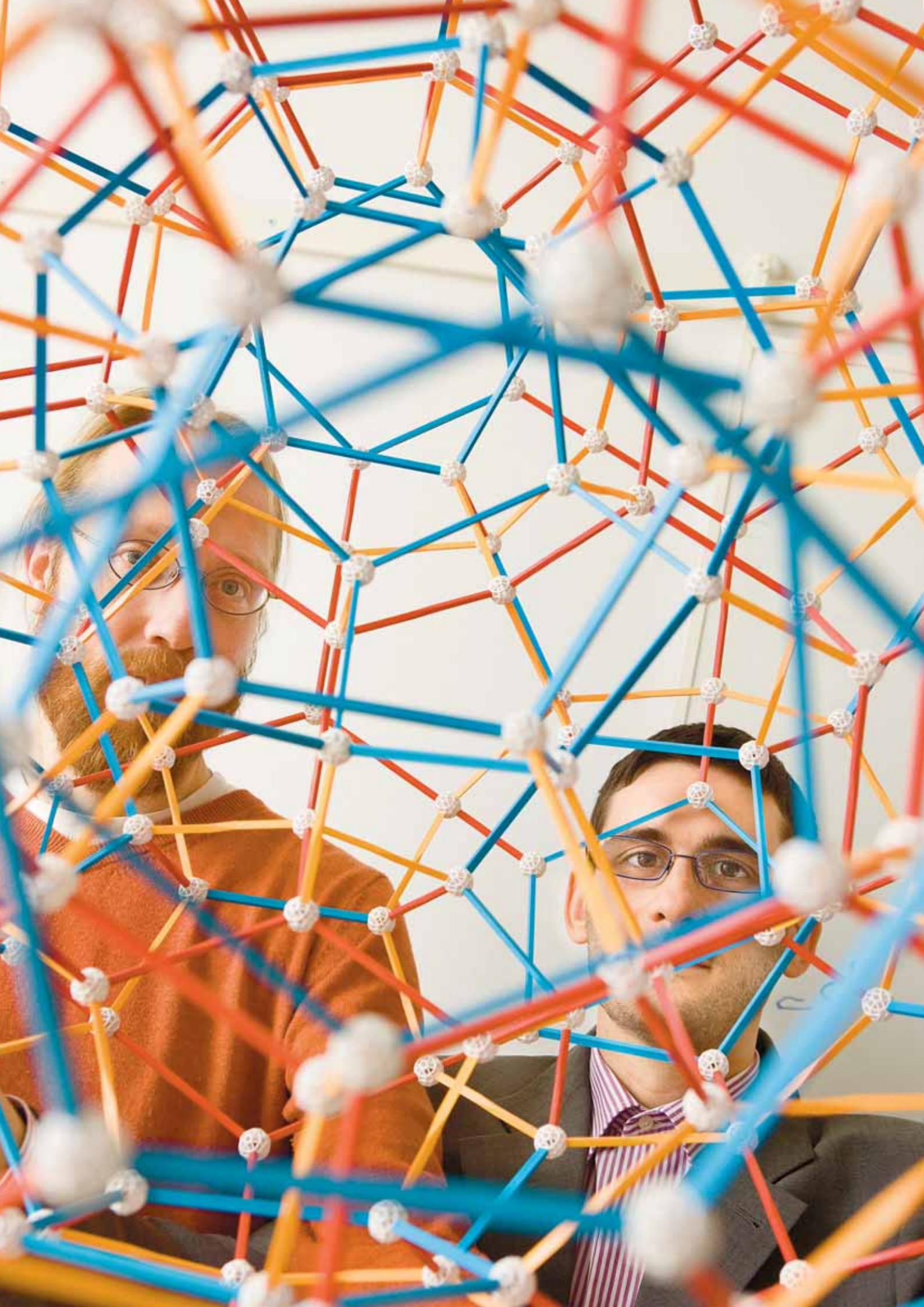
Jästcellerna bidrar också till att förstå komplexa folksjukdomar som cancer, diabetes och hjärt- och kärlbesvär. Det är sjukdomar som inte orsakas av enstaka "felande" gener, utan snarare beror på en obalans mellan ett stort antal gener och olika miljöfaktorer. Med jästen som modellsystem kan man börja kartlägga sjukdomsmekanismer som i dag är fördolda.

—Vi kommer kanske redan inom en femårsperiod kunna främja patienterna genom att förbättra designen av kliniska studier och definitionen av patientgrupper. Det kan innebära färre läkemedelsbiverkningar, effektivare behandling, säkrare vård och minskade samhällskostnader, säger Jens Nielsen.

Stiftelsen lade redan med stödet till SweGene grunden till en teknisk plattform av enorm betydelse för att Sverige ska kunna konkurrera inom den nya biologin. Anslaget till vår forskning kan ses som en god och betydande uppföljning. Utrustning av laboratorier är mycket resurskrävande. Nu har vi fantastiska förutsättningar att på basal nivå förstå cellernas grundläggande mekanismer med en lång rad tillämpningar inom vården och industrin.

Jens Nielsen, professor i kvantitativ systembiologi, Chalmers tekniska högskola







MATEMATIKTALANGER LOCKAS TILL STOCKHOLM

Matematik finns i allt från byggnader till bilar och mobiltelefoner, och är grundläggande för internet och vår tids snabba kommunikationer. Men det krävs hela tiden ny matematisk forskning för att hantera framtidens tekniska utmaningar.

På Kungl. Tekniska högskolan inryms en av Skandinavians främsta forskningsmiljöer i matematik, som fått resurser för att kunna ta emot fler doktorander och postdocs, berättar Kurt Johansson, professor och prefekt vid matematiska institutionen.

—Tidigare har vi haft svårt att finansiera sådana tjänster. Dessa unga forskare tillför enormt mycket och skapar en levande miljö och många nya forskningsidéer.

Genom projektet öppnades en väg för unga matematiker som vill bli forskare. Annars hade de inte kunnat stanna i Sverige, och det hade varit svårt att locka begåvningar från andra länder till Stockholm.

—Det har en positiv växelverkan. De postdocs som kommer hit har stora nätverk, och när våra färdigutbildade doktorer reser ut så knyter de också många kontakter. Det innebär att vi får en växande

internationell forskningsmiljö som annars hade varit mindre, säger professor Henrik Shahgholian.

Ofta beskrivs matematik som ett ämne för ensamvargar, där man sitter isolerad på sin egen kammare. Men framtidens utmaningar med allt mer komplexa system där teknik, medicin, biologi och kommunikationer vävs samman kräver att olika delområden närmar sig varandra, påpekar Anders Björner, professor i matematik.

—Vetenskapligt går vi fram parallellt på olika vägar, men det finns beröringspunkter. Det är matematikens styrka och enhet, att även om man håller på med olika saker så hänger matematiken ihop. Och ett av syftena med projektet har varit att främja integration och gränsöverskridande forskning, förklarar han.

Forskningen vid institutionen har en väldigt bredd. Här inryms kärnområden inom matematik såsom algebraisk geometri, dynamiska system, sannolikhetsteori och diskret matematik, men även tillämpade ämnen som exempelvis systemteori och finansiell matematik. Nya idéer föds vid fikabordet, men också vid

särskilt organiserade workshops där doktorander under en helg träffas på en lantlig kursgård och gemensamt angriper intressanta problem.

Nicola Pagani lämnade Trieste vid Adriatiska havet för att bli postdoc i Stockholm. Han fascinerar av matematiken som finns integrerad i allt, även om vi inte alltid tänker på det.

—Galileo Galilei yttrade de berömda orden "Naturens stora bok är skriven på matematikens språk". Det är stimulerande att få ägna sig åt ett sådant intressant område och särskilt i Stockholm, som är en mycket attraktiv forskningsmiljö.

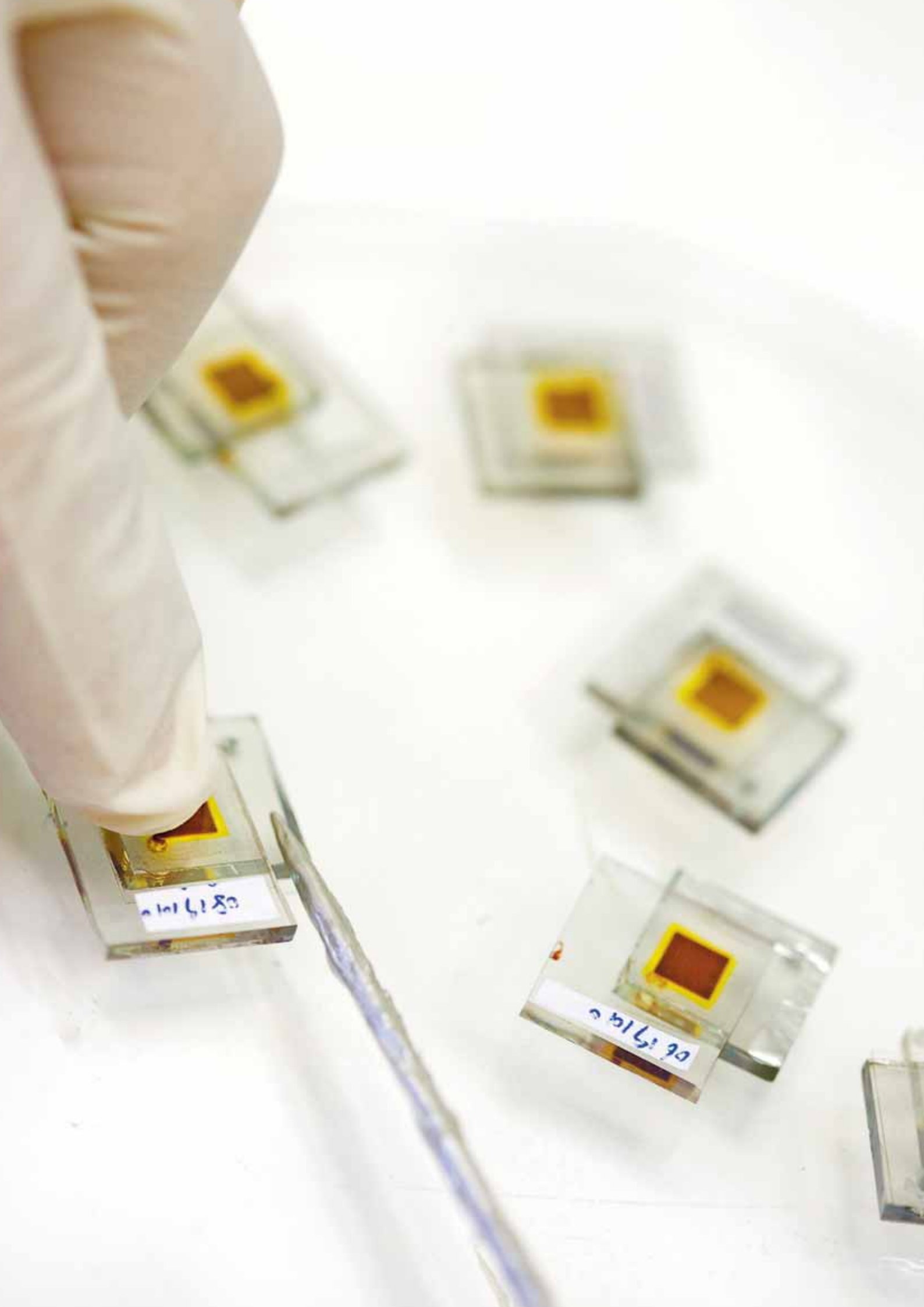
Tanken är nu att ta ytterligare ett steg och skapa ett Matematikcentrum i samarbete mellan KTH, Stockholms universitet och Mittag-Leffler-Institutet, berättar professor Kurt Johansson.

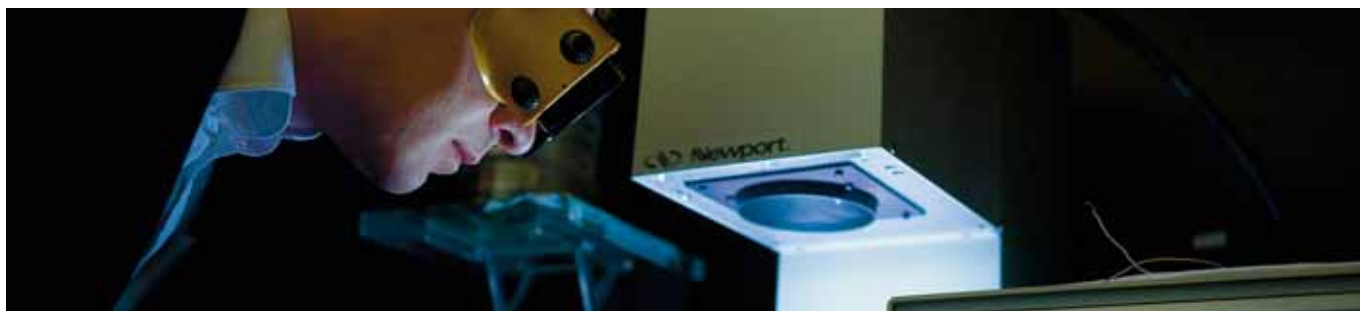
—Vi vill gärna fördjupa samarbetet och ser framför oss att postdocs och doktorander kan vara gemensamma och även delar av den högre utbildningen. Den sammanlagda styrkan blir ett sätt att främja den matematiska miljön i Stockholm.

Hos oss finns landets starkaste forskningsmiljö i matematik. Vi har dock länge lidit av att fakultetsmedlen är otillräckliga för att vi till exempel ska kunna ta emot unga doktorander, ett slöseri med kompetens. Tack vare stödet från Stiftelsen har våra forskare fått möjlighet att utbilda fler doktorander och postdocs, något som höjt den vetenskapliga nivån och skapat en mer internationell forskningsmiljö.

Anders Björner, professor i matematik, Kungl. Tekniska högskolan







ARTIFICIELL FOTOSYNTES FRAMTIDENS ENERGI?

Fotosyntesen är naturens sinnrika mekanism för att fånga upp solljus och omvandla den till kemisk energi. Forskare vid Kungl. Tekniska högskolan och Stockholms universitet vill imitera detta på konstgjord väg för att tillverka vätgas. Artificiell fotosyntes skulle kunna bli lösningen på framtidens energiproblem.

I dag är människan beroende av fossila bränslen som olja, kol och gas. Men alla inser att det är ändliga energislag, som dessutom riskerar att bli dyrare i takt med ökande efterfrågan på el och bränsle och svåråtkomligare fyndigheter när nuvarande oljekällor och kolgruvor sinar.

Alternativa energislag som biomassa, biogas, vind och vatten förmår inte att täcka världens behov. Drömmen har därför sedan årtionden varit att effektivt kunna utnyttja solens energi. Det är en outtömlig energikälla. Ständigt strålar det in motsvarande 10 000 gånger jordens hela energiförbrukning från solen.

—Den tekniska lösningen som vi nu håller på att komma ganska nära går via biomimetik, att kopiera funktioner som redan finns i naturen,

säger Licheng Sun, professor i molekylärelektronik vid KTH.

Tillsammans med fem andra forskare ingår han i ett nätverk, "The Swedish Network for Solar Cells and Solar Fuel", som följer två forskningsspår. Det ena spåret syftar till att utveckla effektivare solceller som kan lagra mer energi. Solcellernas bristande kapacitet är i dag teknikens akilleshäla.

Forskningen kring solceller fokuseras på Grätzelceller, den tredje generationens solceller. De är billigare att framställa än kiselceller och tunnfilmsceller, men har lägre verkningsgrad.

—Den dyraste komponenten är glas, så det är mycket billiga celler. Problemet är hur vi ska höja verkningsgraden. I laboratoriet kan man komma upp till 12 procent, men i industriell skala uppnår man högst 9 procent. Förhoppningen är att vi med en ökad förståelse av funktionen ska kunna effektivisera Grätzelcellerna ytterligare, säger Licheng Sun.

Det andra spåret handlar om att på rent kemisk väg härma växternas fotosyntes, basen för allt liv på jorden,

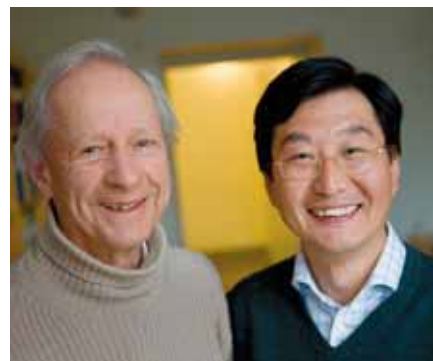
för att kunna tillverka vätgas av vatten och solljus. Forskarna behöver skapa en supermolekyl som kan spjälka vatten på samma sätt som sker inuti exempelvis ett vackert ek-löv. Den stora stötestenen när man försöker imitera fotosyntesen är att få fram katalysatorer, som kan oxidera vatten utan att oxidera sönder sig själva, berättar Björn Åkermark, professor em. vid Stockholms universitet.

—Det är ett stort problem även i naturen. Klorofyllet förstörs kontinuerligt och måste byggas upp på nytt. Men vi har nu lyckats ta fram en effektiv katalysator som går runt 10 000 gånger innan den går sönder, vilket är rekord hittills. Visionen är ett vätgassamhälle där privatpersoner ska kunna ha en solbränsleanläggning hemma på taket, en glasplatta där vatten leds in som råvara och där vätgasen kommer ut på andra sidan.

—Man kan mycket väl tänka sig att ett villatak kommer att räcka för att försörja ett hus, men sedan krävs det också större anläggningar i soldränkta områden, exempelvis i Saharas öken, säger Björn Åkermark.

Vägen ligger nu öppen för framställning av solceller, som kan producera vätgas från vatten med hjälp av solljus. Det finns stora chanser att inom en 20-årsperiod lösa problemet med omvandling av solenergi till bränsle. I USA pumpar man in pengar i denna forskning och även i Asien görs stora satsningar. Tack vare stödet från Stiftelsen kan Sverige hålla jämna steg och bidra med banbrytande upptäckter inom detta område.

Björn Åkermark, professor em. Stockholms universitet och Licheng Sun, professor Kungl. Tekniska högskolan







HAVETS BLODOMLOPP GER NYA RÖN

Havsdjupen döljer många hemligheter. Ökad forskning om strömmar och småskaliga blandningsprocesser i de enorma vattenmassorna ger ny viktig kunskap om både smältande polarisar och klimatförändringar och om hur Östersjön ska kunna räddas.

Under havsytan skapas den turbulens som intresserar forskarna. Det är virvlar, bara millimeter till meter stora, som får sin energi från strömmar och kollapsande interna vågor. Det här är havets eget blodomlopp som kontrollerar spridningen av allt från flodvatten och salter till miljögifter, plankton och fiskägg, berättar Lars Arneborg, docent i oceanografi vid Göteborgs universitet.

—Genom våra mätningar kopplar vi ihop all information och försöker skapa en helhetsbild. Det långsiktiga målet är att kunna förbättra dagens klimatmodeller genom en ökad förståelse av turbulensen.

Mätningarna sker ute till havs med forskningsfartyg. Den dyrbara instrumenteringen har kunnat köpas in genom anslag från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse.

—Tidigare har vår forskning lidit brist på utrustning, men tack vare stödet får vi en fantastisk möjlighet att kunna genomföra våra idéer, säger Lars Arneborg.

Ett av projekten är förlagt till Antarktis och ett särskilt område som kallas Amundsenhavet. Varje år passerar den svenska isbrytaren Oden här för att sedan bryta upp en ränna i isen till den amerikanska forskningsbasen McMurdo i Rosshavet. Detta har skapat nya förutsättningar för polarforskning i ett samarbete mellan Sverige och USA.

Glaciärerna som har avrinning till Amundsenhavet minskar i tjocklek sedan mätningarna inleddes 1995. Frågan är om de smältande isarna beror på naturliga fluktuationer eller om orsaken är en mer dramatisk förändring.

—Det finns en naturlig process i området med cirkumpolärt djupvatten utanför shelfen som är cirka en grad varmt. Det är alltså inget badvatten, men relativt sett varmt. En tanke är att detta varma oceanvatten strömmar in under glaciärtungorna som smälter av underifrån, säger Göran Björk, professor i oceanografi.

För att undersöka detta har Göteborgsforskarna placerat en mätrigg på havsbotten med sensorer som mäter salthalt och temperatur.

—Tidigare har vi bara kunnat mäta vid enstaka tillfällen, men nu får vi en lång tidsserie. Apparaturen lagrar alla data och än så länge vet vi ingenting. Resultaten kommer först när riggen tas upp till ytan igen efter ett år, och det blir förstås väldigt spännande, säger Göran Björk.

En liknande isavsmältning sker på Grönland och där förbereder oceanograferna ett liknande projekt.

—Iskanten smälter ganska snabbt och vi vill gärna försöka förstå vad som orsakar accelerationen. Därför är tanken att kunna placera ut mätinstrument i tre fjordar, två på nordsidan och en på den sydvästra delen av ön, berättar Lars Arneborg.

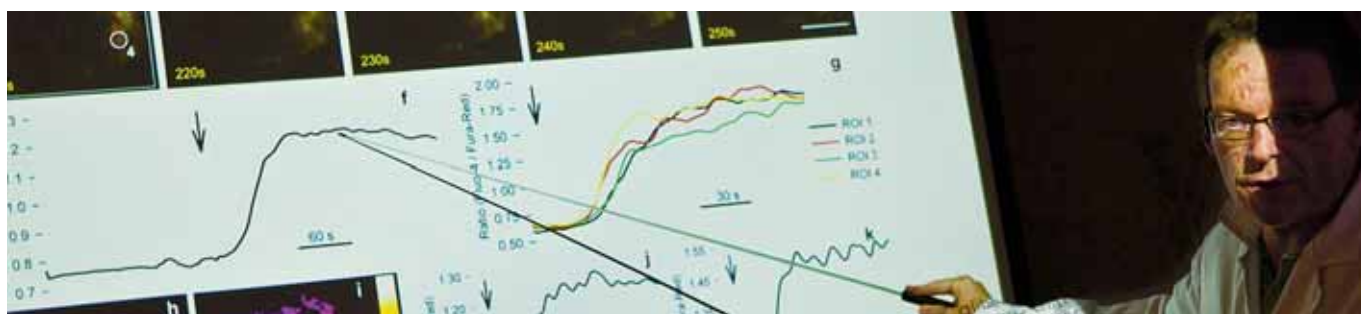
På senare år har klimatfrågor tidvis dominerat mediarapporteringen. Men dagens klimatmodeller har luckor och därför behövs mer forskning.

Ett av våra projekt har till syfte att rädda Östersjön från algblomning och döda bottenar. Genom att syresätta djupvattnet via vinddrivna pumpar minskar vi innehålllet av den skadliga fosfor och påskyndar den naturliga blandningen i havet. Idén testas nu på väst- och ostkusten med studier av ekologiska effekter. Fartyget Alice och mätinstrumenten kommer från Stiftelsen. Utan detta fantastiska stöd hade vi inte kommit på tanken att genomföra dessa omfattande tester.

Anders Stigebrandt, professor em. i oceanografi, Göteborgs universitet







NYA DIABETESRÖN MED ÖGAT SOM LABORATORIUM

Det levande ögat kan användas som ett minilaboratorium visar forskning vid Karolinska Institutet. Transplanterade celler får växa i ögonkammaren och kan studeras i avancerade mikroskop. Det är en unik metod som nu används för att förstå sjukdomsmekanismen bakom diabetes.

Inom tio år beräknas 400 miljoner människor vara sjuka i diabetes. Det sker en snabb ökning, inte minst i Asien, berättar Per-Olof Berggren, som är professor i experimentell endokrinologi vid Karolinska Institutet.

—Det är en ruskig utveckling. Nu insjuknar barn redan i 3-4-årsåldern. Det innebär ett enormt lidande eftersom diabetes orsakar en långsam förtvinning med många komplikationer, till exempel blindhet.

I många år har ett intensivt arbete pågått för att förstå uppkomsten av diabetes. Främst har Berggren och hans medarbetare inriktat sig på att kartlägga signalsystem i de insulinproducerande betacellerna som finns i bukspottskörteln. Cellerna ligger i små öliknande ansamlingar som kallas för Langerhanska öar. Men det har funnits ett stort problem.

Cellerna har bara kunnat studeras in vitro, alltså i en cellkultur.

—Vi har länge vetat att för att nå fram till en verklig förståelse måste vi hitta en metod att studera cellerna i deras naturliga miljö i den levande organismen.

Idén föddes att låta cellerna inkuberas i mus- eller råttögon. För en utomstående kan det låta märkligt, men det är känt sedan länge att ögats immunförsvar är mindre aggressivt och skulle kunna tillåta främmande celler att etablera sig där. Langerhanska öar transplanterades till regnbågshinnan hos möss. Snabbt visade det sig att förhoppningarna infriades. Cellerna fick kontakt med blodkärl och nerver och efter en månad hade en kopia av arkitekturen i bukspottskörteln byggts upp. En oväntad upptäckt var också att möss som gjorts diabetes sjuka på konstgjord väg kunde botas från sin sjukdom genom transplantation av Langerhanska öar till främre ögonkammaren.

—Genom att spruta in ett ämne som heter streptozotocin slår vi ut alla de insulinproducerande cellerna och åstadkommer sockersjuka. När vi sedan transplanterar in

Langerhanska öar i ögat så normaliserar vi blodsockret fullständigt. Cellerna fungerar alltså lika bra i ögat som när de sitter på sin vanliga plats i bukspottskörteln.

Cellerna sitter fullt synliga på regnbågshinnan och kan avbildas i avancerade mikroskop. Med hjälp av fluorescerande markörer kan man dessutom följa de olika biologiska processerna: hur celler föds, växer till, interagerar och dör.

—Intressant är också att vi kan studera samma celler under lång tid. Vi kan göra mätningen dag ett, stoppa tillbaka djuret i buren och sedan komma tillbaka efter en vecka eller några månader, identifiera samma celler och göra nya mätningar.

Per-Olof Berggren är hoppfull om att nå fram till en systembiologisk förståelse av diabetes. Samtidigt kan metoden bli användbar för att studera en rad andra celler.

—Man kan egentligen stoppa in precis vad man vill i ögat, som njurceller eller hjärnceller. Djuren uppvisar ett fullständigt fysiologiskt beteende, mycket mer än vad vi hade vågat hoppas på från början.

Vi är just nu ledande i världen på att förstå hur insulin frisätts från insulinproducerande celler och forskningen väcker stor internationell uppmärksamhet. Det är fantastiskt att med stöd från Stiftelsen kunna investera i skräddarsydd instrumentering som gör det möjligt att utveckla forskningen. Med multifotonmikroskop kan vi studera flera skikt i enskilda celler, trimma tekniken för imaging och ännu bättre kartlägga hela sjukdomsmekanismer.

Per-Olof Berggren, professor i experimentell endokrinologi, Karolinska Institutet







FÅGLARS DNA GER NY KUNSKAP

Darwins teorier om det naturliga urvalet var banbrytande. Mer än 150 år senare tar den evolutionära forskningen ett nytt jättekliv. Uppsalaforskare blir först i världen med att kartlägga arvsmassan hos två vilda fågelarter för att få fram ny kunskap om hur arter bildas.

På senare år har tekniken för att läsa av den genetiska koden utvecklats i en svindlande fart. Den har lett in evolutionsforskningen på ett nytt spår, berättar Hans Ellegren, som är professor i evolutionsbiologi vid Uppsala universitet.

—Tidigare har vi försökt förstå evolution genom direkta observationer i naturen eller med enklare studier på molekylär nivå. Nu finns potentialen att knyta ihop den kunskap som gröna biologer under sekler har byggt upp om arters förekomst och utveckling med ny kunskap om hur arvsmassan är sammansatt.

Forskarna kartlägger nu hela arvsmassan hos två vilda fågelarter, den vanliga svartvita flugsnapparen och dess mindre kända släkting halsbandsflugsnapparen.

—Den vanliga svartvita flugsnapparen känner de flesta till som en

gäst vid sommarstugorna på landet. Halsbandsflugsnapparen finns bara på Öland och Gotland.

Ekologer har länge använt flugsnappare som modell för att förstå artbildning och sexuell urval, hur olika egenskaper utvecklas, hur de väljer partner och överlevnadsstrategier. Till forskarnas glädje häckar flugsnapparna i holk och har en benägenhet att återvända till samma plats, så att man kan följa dem år efter år.

Men nu vill man ta reda på vad det är för genetiska skillnader som skapar barriären mellan de ytligt sett lika fågelarterna.

—Det här är dagens sätt att attackera de frågor som Darwin undersökte. Tidigare har det inte varit möjligt att förstå vad det är i den genetiska koden som gör att två arter är två arter, och vad som gjorde att de började utvecklas till olika arter.

Först sekvenserar forskarna hela arvsmassan hos båda arterna och läser av den dryga miljard bokstäver som finns i DNA. Det är som att lägga ett stort pussel och tar nästan ett år. Nästa steg är att göra om samma procedur för många olika individer,

men då blir arbetet lättare i och med att pusslet redan är lagt en gång.

—Vi letar i arvsmassan efter olika genetiska varianter. Det kan förefalla som att leta efter en nål i en höstack, men det finns regioner där vi hittar skillnader och sedan får vi zooma in för att komma närmare de orsaksbringande generna.

I ett annat projekt studerar Hans Ellegren och hans medarbetare gener som är viktiga för beteendet. Där undersöks bland annat zebrafinckens sång, aggressivitet och hur intresserad den är av det motsatta könet.

Forskningen bidrar med ny grundläggande kunskap om hur arter uppstår och utvecklas, till exempel om det är väldigt många gener som styr egenskaper, eller om det är få, och vilken tröghet eller snabbhet som finns inbyggd i arvsmassan.

—Det har gått lång tid sedan Darwin lade grunden och nu kan vi ta ett stort hopp i kunskapen om evolutionen, säger Hans Ellegren.

Sverige har tidigare inte kunnat konkurrera inom genomiken på grund av skyhöga kostnader. Tack vare anslaget från Stiftelsen kan vi använda egen sekvenseringsutrustning och har blivit först i världen med att kartlägga arvsmassan hos en vild art. Stödet har gjort det möjligt att bryta ny mark inom evolutionsbiologin och göra den mer tvärvetenskaplig med nya fruktbärande frågeställningar. Det är väldigt stimulerande att kunna gå nya vägar.

Hans Ellegren, professor i evolutionsbiologi, Uppsala universitet







TV-SPELSTEKNIK LÄR BARN OM NATURLAGAR

Stiftelsen stödjer projekt för utveckling av informationsteknik i skolan. Metoderna varierar men målet är detsamma – att utvärdera om teknik förbättrar lärandet och ger bättre inlärningsmetoder. Projekten drivs i samarbete med Stanford University.

Avancerade tv-spelskontroller som känner av kroppens rörelser har lett till ett uppsving för spelmarknaden. Men det har också inspirerat forskarna till att utveckla nya pedagogiska verktyg för skolan. Nu pågår ett forskningsprojekt där barnen får laborera med Nintendos Wii på lektionerna.

Forskare vid Södertörns högskola började fundera på om tekniken också skulle kunna användas i skolan för att mer handgripligen undervisa om naturlagar, berättar Martin Jonsson, lektor i medieteknik.

– Wiimote lämpar sig för att utföra laborationer och fysiska experiment. En stor fördel är också att man enkelt kan skapa ny mjukvara och koppla kontrollen till en vanlig dator. Dessutom är den billig att köpa in.

Testeleverna finns på Årstadalsskolan i Stockholm. De får nu lära sig mer om bland annat gravitation, acceleration och energi genom att använda tv-spelstekniken.

I en övning fick barnen lära sig om gravitationens kraft på olika planeter genom att kasta en boll på staplade lådor och jämföra vad som händer när inställningarna ändrades.

– Det här är aktiviteter som är inkluderande. Eleverna blir inte passiva åskådare. Dessutom märker vi att elever som annars är tillbakadragna i klassrummet blir mer försigkomna.

Redan nu står det klart att tekniken fungerar i en pedagogisk situation. Målet är att projektet ska utmynna i en plattform som kan bli en kompletterande undervisningsmetod i skolan.

Många barn skyr matematikämnet i skolan. Men genom en annan ingång där matematiken blir mer visuell kan man stimulera deras intresse och förbättra inläringen.

Detta visar ett annat projekt inom programmet. Eleverna vid Hovhultsskolan i Uddevalla har under det senaste året kunnat förbättra sina resultat med hjälp av det matematiska dataspelet "Rutiga

familjen". Det saknar helt abstrakta siffror och symboler, berättar spelets skapare Lena Pareto, universitetslektor i datalogi och forskare vid Högskolan i Väst.

– I stället använder vi en grafisk modell med färgade rutor som motsvarar positiva och negativa tal, decimalsystemet samt de fyra räknesätten. Tanken är att barnen ska få en djupare förståelse för matematikens begrepp.

Lärarna Helen Eksell och Annika Nilsson har använt "Rutiga familjen" som ett komplement till den vanliga undervisningen i de två förstaklasserna samt i trean och femman.

En stimulerande funktion i spelet är de "lärande agenterna", som innebär att eleven får vara "experten" som guidar och lär ut. Agenten observerar och ställer frågor, eleven visar och förklarar. På det viset kan barnen spegla sin egen ökande förståelse i agenten och det byggs upp en känslomässig relation som motiverar till att prestera bättre.

– Glädjande visar utvärderingen att barnen redan förbättrar sina resultat, säger Lena Pareto.

Stödet från Stiftelsen har varit avgörande för att genomföra projektet! Det har varit roligt att samarbeta med Årstadalsskolan och få insikt i hur tekniken kan användas "på riktigt" i undervisningen.

Lars Erik Holmquist, professor i medieteknik, Södertörns högskola

Det handlar dels om att studera effekten av lärandet och om den nya tekniken kan motivera barnen till en bättre förståelse, dels om att studera hur man på ett bra sätt introducerar ny teknik i undervisningen.

Lena Pareto, universitetslektor i datalogi och forskare vid Högskolan i Väst



POOLTAIVA 1709 - VÄNDPUNKTEN

Valo

POLTAIVA



RYSKA ARKIV GER NY BILD AV POLTAVA

Stiftelsen har i många år stött projekt inom militärhistoria. År 2010 erhöll Svenskt Militärhistoriskt Bibliotek (SMB) ett anslag för publicering av forskning om Poltava.

Det militärhistoriska intresset har fått ett kraftigt uppsving i Sverige under de senaste åren. Framför allt lockar stormaktstiden och andra världskriget. Men det finns många luckor i forskningen, som kan fyllas in med hjälp av nya uppgifter från ryska arkiv.

Efter Sovjetunionens sammanbrott har tidigare oåtkomligt material blivit tillgängligt för forskning. Det skapar helt nya förutsättningar för att kunna skildra Sveriges historia, berättar Einar Lyth, pensionerad överste av 1:a graden och militärhistorisk författare.

—Genom järnridåns fall har vi fått möjlighet att knyta kontakt med ryska forskare, ta del av deras bild av Östersjöhistorien och kunna utnyttja hittills för oss okända eller obeaktade källor.

Idén föddes att skapa ett mer organiserat samarbete mellan svenska och ryska militärhistoriker. På hösten 2004 arrangerade

SMB en forskningsresa till Moskva, St Petersburg, Kiev, Poltava och Charkiv.

—Vi träffade ett hundratal akademiker och historiker, och förde enskilda samtal med ett 40-tal. Poltava hade vi besökt tidigare, men nu fick vi fördjupad kontakt med en rysk-ukrainsk forskare, Valerij Moltusov, som har forskat om slaget vid Poltava 1709.

Resan resulterade i flera konkreta forskningsprojekt. År 2009 publicerades nya uppgifter om förspelet till svenskarnas nederlag i boken "Vägen till Poltava – Slaget vid Lesnaja 1708" och på senhösten 2010 utkom "Poltava 1709 - vändpunkten". Den senare baseras på Moltusovs forskning och tecknar en helt ny bild av krigshändelserna.

—Moltusov har i 15 år arbetat med materialet som finns i de statliga ryska arkiven. Det rör sig bland annat om Peter den stores dokumentsamlingar, om vittnesmål från svenska krigsfångar och svenska överlöpare och utforskade handlingar.

De nya rönen når nu ut till den intresserade allmänheten. SMB har även ett stort antal medlemmar som varje

månad nås av tidskriften *Pennan & Svärdet*. Där erbjuds försäljning av böcker, filmer och skivor, berättar Lars Hjeltman i redaktionen.

—Vi låter bland annat översätta högkvalitativa böcker från andra språk, som polska, ryska, franska och finska.

För framtiden finns hopp om att kunna internationalisera den militärhistoriska forskningen. Det finns gott om utforskat material i arkiven, säger Einar Lyth.

—Det är hög tid att svenska och ryska historiker börjar bedriva gemensam forskning kring vår gemensamma historia.

Militärhistoria är av stor betydelse för att förstå komplicerade historiska sammanhang. Den militära maktfaktorn har påverkat hur Europas gränser ser ut i dag. Den ligger bakom satsningar på infrastruktur, som kanaler och järnvägar, och har varit en integrerad del av vardagen för svenskar i århundraden. Grundforskning är resurskrävande och går inte att genomföra utan ekonomiskt stöd. Därför är vi mycket tacksamma för Stiftelsens anslag.

Per-Anders Lundström, styresman, Svenskt Militärhistoriskt Bibliotek, på bilden tillsammans med Einar Lyth och Lars Hjeltman





THE KNUT AND ALICE WALLENBERG FOUNDATION

The Foundation was established in 1917 by K. A. Wallenberg and his wife Alice with an initial endowment of SEK 20 m. They continued to develop the Foundation over the next three decades, during which they gradually transferred the main part of their accumulated assets.

The purpose of the Foundation is to "promote scientific research, teaching and/or education that is beneficial to the Kingdom of Sweden".

The majority of all grants in 2010, a total of SEK 959 m., was disbursed to Swedish universities and academies in form of project grants and equipment funding, and through grants to individuals and scholarships.

The main part of the Foundation's net assets are directly or indirectly invested in listed shares in Swedish industry. The Foundation's investment policy states that its assets shall be placed as long-term investments at low risk. In addition, the assets shall yield a long-term solid return in order to secure resources for the distribution of grants.

The Foundation's everyday activities are managed by the Executive Director. The Board of Directors has the ultimate responsibility for the Foundation.

Assets are managed by means of direct ownership, as well as through a management and consultancy agreement, with Foundation Asset Management Sweden AB. The administration of the Foundation and the grants are managed by Foundation Administration Management Sweden AB.

The Board members of the Foundation are Peter Wallenberg, Chairman; Peter Wallenberg Jr, Vice Chairman; Göran Sandberg, Executive Director; Bo Sundqvist, Representative of the Principals Council and the non-executive directors Jan Holmgren, Björn Häggglund, Michael Treschow, Axel Wallenberg, Jacob Wallenberg and Marcus Wallenberg. The Board convenes four times a year.

In accordance with the Foundation's statutes, the scientific academies and larger universities in Sweden form the so-called Principals Council, which appoints one board member and the auditors.

Over the last ten years the Foundation has an annual grant rate of more than SEK 800 m.

The ambition is to maintain an even, and over time increasing, level of grants.

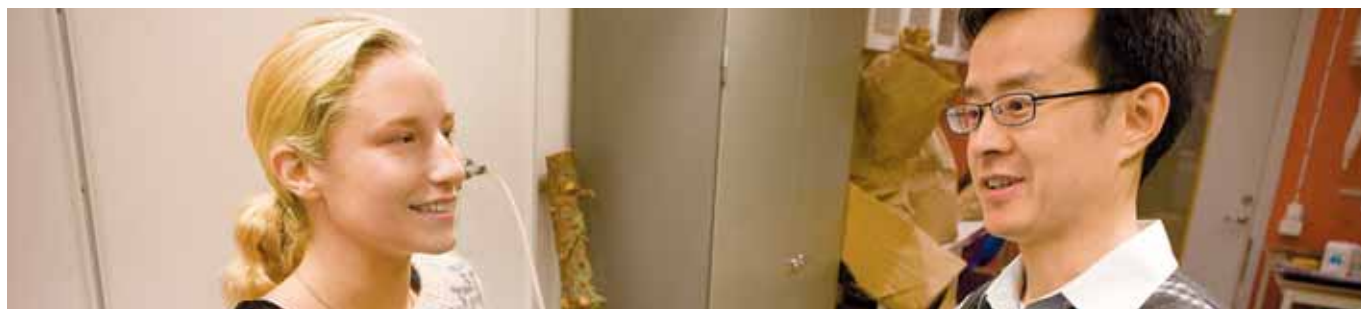
We are careful to whom we grant money, only the best will have our support.

Peter Wallenberg, Chairman

Continuous contact with the universities is very important. During 2010 Professor Göran Sandberg and I visited most of them to discuss with representatives of the research communities.

Peter Wallenberg Jr, Vice Chairman





A NEW GRANT POLICY DURING 2010

Since the establishment of the Foundation in 1917, more than SEK 14,400 m., of which more than SEK 4,300 m. during the last five years, have been disbursed to Swedish universities and academies.

The purpose of the Foundation is to "promote scientific research, teaching and/or education that is beneficial to the Kingdom of Sweden".

A new grant policy was adopted during 2010. The purpose was to clarify the scientific strategy and vision for the Foundation.

The Foundation's support will focus on:

1. Grants for research projects of high scientific potential
2. Grants for the national critical infrastructure

3. Individual support of eminent scientists

4. Strategic grants, which are initiated by the Foundation

5. The Foundation's scholarship program.

The Foundation preferably supports projects and infrastructure in natural sciences, technology and medicine.

Professor Göran Sandberg took up the position as the Foundation's Executive Director in 2010. He has devoted much time to further developing the Foundation's procedures and grant policy.

"The Foundation's ambition is to work efficiently and with high quality in all parts of the process", says Göran Sandberg. "Our close cooperation with universities and

academies is an important component of our preparations".

The Principals Council has a direct impact on our overall policy and designates one of the members of the Foundation's Board of Directors and the Foundation's auditors.

The Foundation receives applications for grant funding from universities, allowing optimum use of these resources for scientific research.

The Foundation evaluates, prioritizes and follows up research grants, while universities are responsible for internal priority, steering, control, monitoring and performance.

LARGEST GRANTS IN 2010

	SEK m.
MAX IV, support for new beam lines and a post-doctoral program	460
Wallenberg Scholars, the Foundation's program to support and encourage some of the most successful researchers at Swedish universities	150
Wallenberg Network Initiative, research program for collaboration between Swedish universities and Stanford University	100
Uppsala University, Department of Cell and Molecular Biology, research project "from ribosome structure to bacterial physiology"	47
Uppsala University, Department of Physics and Astronomy, equipment for a helium cryogenic plant for an accelerator development laboratory	40

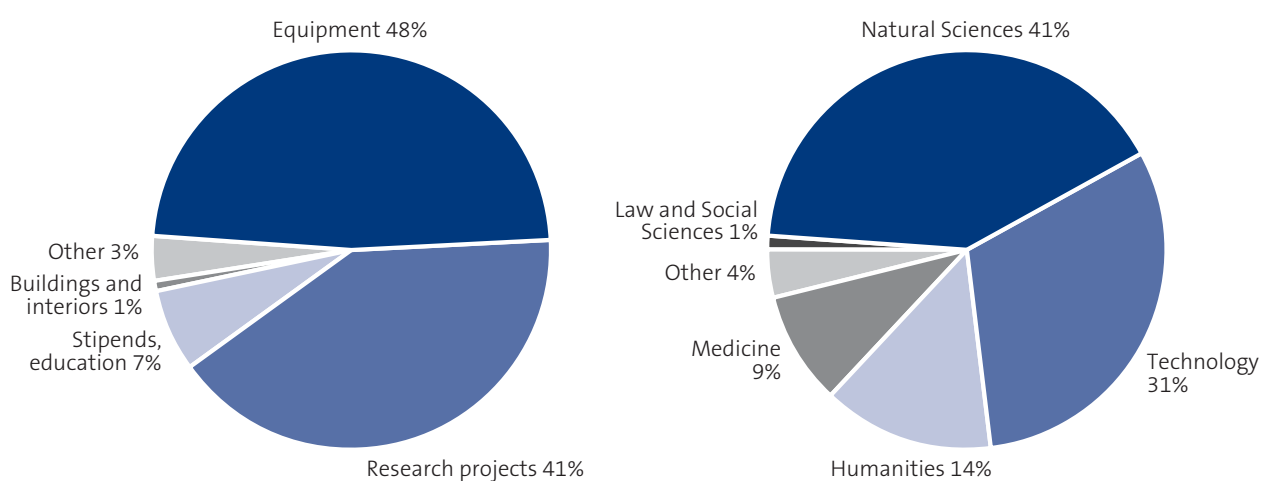
The Foundation will play an important role for the development of science in Sweden through its commitment to support outstanding research carried out by excellent researchers at Swedish universities.

Göran Sandberg, Executive Director





GRANTS IN 2010 BY CATEGORIES AND SUBJECTS



FIVE YEAR SUMMARY

	2010	2009	2008	2007	2006
Net assets, SEK m.	49,678	48,766	44,339	48,557	49,772
<i>Change, %</i>	2	10	-9	-2	19
Grants, SEK m.	959	716	1,017	941	702
<i>Change, %</i>	34	-30	8	34	17

Knut Wallenberg (1853–1938) was a Swedish banker, statesman and philanthropist. He was a member of the Board of Directors of Stockholms Enskilda Bank from 1874 to 1938 and its Chairman between 1911 and 1938, except for a period during the First World War, 1914–1917, when he was Swedish Foreign Minister. K. A. Wallenberg was a passionate sailor and hunter.





FINANCIAL SUMMARY

(SEK m.)	2010	2009
Dividends and interest income	1,034	1,032
Operating costs	-81	-93
Net result	953	939

(SEK m.)	Dec. 31, 2010	Dec. 31, 2009
ASSETS		
Financial assets and other long-term investments	35,405	34,531
Other assets	50	46
Cash and bank	1,552	2,139
Total assets	37,007	36,716
EQUITY AND LIABILITIES		
Equity	34,244	34,200
Provisions for pensions	9	23
Provisions for grants	2,752	2,490
Other liabilities	2	3
Total equity and liabilities	37,007	36,716

SPECIFICATION OVER FINANCIAL ASSETS AND OTHER LONG-TERM INVESTMENTS (SEK M.)

Specification	No. of shares at Dec. 31, 2010	Book value at Dec. 31, 2010	Book value at Dec. 31, 2009	Market value at Dec. 31, 2010	Market value at Dec. 31, 2009
Investor AB A-shares	142,796,000	3,317	3,317	19,849	18,821
SAAB AB B-shares	9,468,700	882	882	1,165	1,117
SAS Sverige AB	24,855,960	2,229	1,855	559	751
Skandinaviska Enskilda Banken AB A-shares	27,186,071	1,008	1,008	1,525	1,206
Skandinaviska Enskilda Banken AB C-shares	5,871,173	536	536	312	270
Subtotal listed assets		7,972	7,598	23,410	22,165
Foundation Asset Management Sweden AB		13,658	13,658		
Scania CV AB 4.83% 10/2012-12-03		500	-		
Other shares		1	1		
Subtotal non-listed assets		14,159	13,659		
Foundation Asset Management Sweden AB ¹		13,274	13,274		
Sub-total other long term investments		13,274	13,274		
TOTAL		35,431	34,531		

¹ Shareholder's loan



Förvaltningsberättelse

Styrelsen för Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse får härmed avge årsredovisning för år 2010.

Stiftelsens grundande

Stiftelsen grundades den 19 december 1917 då bankdirektör K.A. Wallenberg och hans hustru Alice Wallenberg överlämnade en donation om 20 mkr till förvaring i Stockholms Enskilda Bank för Stiftelsens räkning. Senare har ytterligare nästan 7 mkr donerats av makarna Wallenberg.

Stiftelsens ändamål

Stiftelsen har enligt sina stadgar till huvudsakligt ändamål att främja vetenskaplig forskning och undervisning eller studieverksamhet av landsgagnelig innebörd. Detta ska enligt stadgarna ske genom direkta anslag eller anslag till institut för sådan verksamhet.

Främjande av ändamålet

Stiftelsens utdelningspolicy

Styrelsen har antagit en utdelningspolicy med utgångspunkt från ändamålet. Policyn innebär att anslag i första hand ges till forskningsprojekt med hög vetenskaplig potential, nationellt viktig infrastruktur, individuellt stöd till framstående forskare, strategiska anslag och till Stiftelsens stipendieprogram. Stiftelsen beviljar företrädesvis anslag inom naturvetenskap, teknik och medicin. Stipendier till enskilda personer, utöver stipendieprogrammen, eller enskilda understöd lämnas inte.

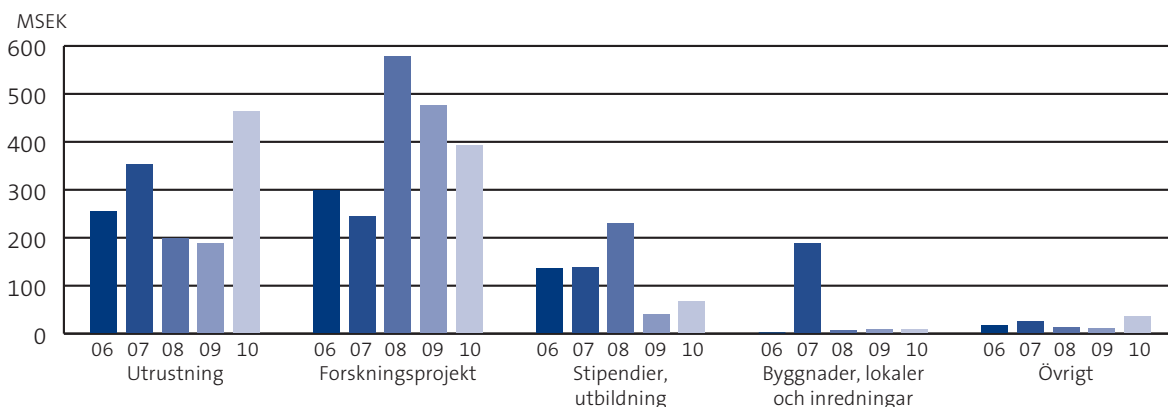
Beviljade anslag

Under året har Stiftelsen beviljat anslag om totalt 959 (716) mkr av totalt disponibla medel om 1 663 mkr (1 482) mkr. Under de senaste fem åren har Stiftelsen delat ut mer än 4,3 miljarder kronor.

De största anslagen under året har varit (mkr):

Ramanslag för stöd till MAX IV strålrör och ett stipendieprogram för unga forskare	460
Wallenberg Scholars, Stiftelsens program för excellenta forskare	150
Wallenberg Network Initiative, forsknings-samarbete mellan svenska lärosäten och Stanford University	100
Uppsala universitet, institutionen för cell- och molekylärbiologi, forskningsprojektet "from ribosome structure to bacterial physiology"	47
Uppsala universitet, institutionen för fysik och astronomi, utrustning för en ny acceleratoranläggning.	40

Under åren 2006 - 2010 har anslagen fördelats på följande kategorier:



Förvaltningsberättelse

Resultat och ställning

Kapitalplacering och utveckling av Stiftelsens förmögenhet

Stiftelsen har genom sin placeringspolicy fastlagt, att dess tillgångar ska vara långsiktigt placerade och med en relativt låg risk. Tillgångarna ska dessutom ge en långsiktigt stabil avkastning för att säkerställa att medel finns tillgängliga för utdelning till svensk forskning och utbildning. Stiftelsen har sedan dess grundande haft en större del av sin förmögenhet, direkt eller indirekt, placerad i noterade aktier i svensk industri.

Under 2010 har Stiftelsen deltagit i nyemission av aktier i SAS.

Utdelningsbara medel

Disponibla medel från godkänd balansräkning 2010 är tillgängliga för utdelning till anslag under kommande år.

Beviljade anslag skuldförs vid beslutstillfället och betalas ut i den takt projektet fortskrider.

Enligt Stiftelsens stadgar ska ett eventuellt realisationsresultat samt 10-20% av resultat före realisationsresultat årligen avsättas till det bundna egna kapitalet.

RESULTATDISPOSITION (MKR)

	2010	2009
Årets resultat	953	939
Avsättning till bundet eget kapital	-191	-188
Disponibelt av årets resultat	762	751
Kvarstående disponibla medel vid årets ingång	754	912
Totalt att disponera	1 516	1 663

Det egna kapitalets fördelning redovisas i not.

FEMÅRSÖVERSIKT

	2010	2009	2008	2007	2006
Förmögenhet (mkr)	49 679	48 766	44 339	48 557	49 772
Förändring %	2	10	-9	-2	19
Beviljade anslag (mkr)	959	716	1 017	941	702
Förändring %	34	-30	8	34	17

Styrelse och förvaltning

Styrelsens arbete

Stiftelsens styrelse har det yttersta ansvaret för förvaltningen vilket innefattar utdelning av anslag samt kapitalförvaltning. Styrelsen beslutar vilka ansökningar som beviljas.

Förvaltningsberättelse

Löpande förvaltning

Stiftelsens dagliga verksamhet leds av den verkställande ledamoten, som även ansvarar för vetenskaplig beredning och bedömning av ansökningar. För det senare arbetet anlitas även en rad externa experter. Foundation Asset Management Sweden AB (FAM) – gemensamt ägt av Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, Marianne och Marcus Wallenbergs Stiftelse och Stiftelsen Marcus och Amalia Wallenbergs Minnesfond, svarar dels för direkt kapitalförvaltning dels för rådgivning i kapitalplacerings- och ägarfrågor. Den löpande förvaltningen vad avser administration, juridik och redovisning sker genom Foundation Administration Management Sweden AB, ett dotterbolag till FAM.

Styrelse

Stiftelsens styrelse har under 2010 bestått av Peter Wallenberg, ordförande, Peter Wallenberg Jr, vice ordförande, ledamöterna Jan Holmgren, Björn Hägglund, Michael Treschow, Axel Wallenberg, Jacob Wallenberg och Marcus Wallenberg samt Göran Sandberg, verkställande ledamot och Bo Sundqvist, huvudmännens representant.

Styrelsen har under året sammanträtt vid fyra tillfällen.

För att bereda möjlighet för akademier, universitet och högskolor att följa Stiftelsens verksamhet samt inkomma med önskingar och förslag som underlättar samordning mellan Stiftelsens verksamhet och svensk vetenskaplig forskning och utbildning, har de svenska vetenskapliga akademierna, universiteten i Uppsala, Lund, Göteborg, Stockholm, Umeå och Linköping samt Sveriges lantbruksuniversitet, Karolinska Institutet, Kungl. Tekniska högskolan, Chalmers tekniska högskola, Handelshögskolan i Stockholm och Luleå tekniska universitet rätt att utse var sin huvudman för Stiftelsen. Tillsammans bildar dessa det så kallade Huvudmannarådet, vilket sammanträdde i Stockholm den 25 mars 2010 under ordförandeskap av professor Harriet Wallberg-Henriksson.

Huvudmannarådet har rätt att utse en ledamot till Stiftelsens styrelse samt utser Stiftelsens revisorer och revisorssuppleanter.

Förväntad utveckling

De senaste tio åren har Stiftelsen årligen delat ut i snitt mer än 800 mkr. De totala disponibla medlen enligt förelagd balansräkning är 1 516 (1 663) mkr.

Stiftelsens målsättning är att långsiktigt kunna bibehålla en jämn och över tiden något ökande anslagsutdelning. De disponibla medlen kommer därför att fördelas under 2011 och kommande år.

Resultatet av verksamheten under året och Stiftelsens ställning vid årets slut framgår av efterföljande resultat- och balansräkningar med noter.

Resultaträkning

(tkr)	Not	2010	2009
	1		
INTÄKTER			
Utdelning på aktier		683 278	659 696
Ränteintäkter	2	350 692	372 856
Summa intäkter		1 033 970	1 032 552
KOSTNADER	3, 4	-81 326	-93 338
Årets resultat		952 644	939 214

Balansräkning

(tkr)	Not		
	1		
TILLGÅNGAR			
		2010-12-31	2009-12-31
Anläggningstillgångar			
Finansiella anläggningstillgångar			
Långfristiga värdepappersinnehav	5	22 131 597	21 256 895
Andra långfristiga fordringar	6	13 273 980	13 273 980
Summa finansiella anläggningstillgångar		35 405 577	34 530 875
Summa anläggningstillgångar		35 405 577	34 530 875
Omsättningstillgångar			
Kortfristiga fordringar			
Övriga kortfristiga fordringar		474	373
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	7	49 562	45 777
Summa kortfristiga fordringar		50 036	46 150
Kortfristiga placeringar		1 461 561	1 048 049
Kassa och bank		90 279	1 091 153
Summa omsättningstillgångar		1 601 876	2 185 352
Summa tillgångar		37 007 453	36 716 227
EGET KAPITAL OCH SKULDER			
Eget kapital	8		
Bundet eget kapital		32 727 434	32 536 905
Fritt eget kapital		1 516 500	1 663 315
Summa eget kapital		34 243 934	34 200 220
Avsättningar			
Avsatt till pensioner	9	9 362	23 576
Kortfristiga skulder			
Leverantörsskulder		160	-
Aktuella skatteskulder		954	933
Beviljade ej utbetalda anslag	10	2 751 583	2 489 809
Övriga kortfristiga skulder		257	273
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	11	1 203	1 416
Summa kortfristiga skulder		2 754 157	2 492 431
Summa eget kapital och skulder		37 007 453	36 716 227
Ställda säkerheter		Inga	Inga
Ansvarsförbindelser		Inga	Inga

Noter

NOT 1 REDOVISNINGS- OCH VÄRDERINGSPRINCIPER

Redovisningen är upprättad i enlighet med årsredovisningslagen.
Samtliga belopp är angivna i tusentals kronor, tkr.

Anslag

Beviljade anslag redovisas direkt mot eget kapital (balanserade medel). Anslagen skuldförs vid beslutstillfället.

Eget kapital

Eget kapital delas in i bundet och fritt eget kapital. Det bundna egna kapitalet utgörs av stiftelsekapital (ursprungligt donationskapital och senare donerat kapital) samt kapitaliseringar och realisationsvinster/-förluster. Fritt eget kapital (disponibla medel) utgörs av balanserade vinstmedel och redovisat årsresultat.

Disposition av redovisat årsresultat sker i enlighet med stadgarna. Den del av resultatet som avser realisationsvinst/-förlust överförs till bundet eget kapital. Till bundet eget kapital förs även det belopp som, enligt stadgarna, skall användas för kapitalisering. Resterande del av redovisat årsresultat redovisas som fritt eget kapital.

Värderingsprinciper

Finansiella anläggningstillgångar

Aktier och andelar värderas till anskaffningsvärde. Nedskrivning sker vid bestående värdenedgång. För noterade aktier och andelar provas nedskrivningsbehovet kollektivt då syftet är att uppnå riskspridning. Värdet av utländska värdepapper, i utländsk valuta, har framräknats med den på utländsk börs noterade kursen och köpkursen per balansdagen på respektive valuta.

Fordringar

Fordringar upptas till det belopp som efter individuell prövning beräknas bli betalt.

Förmögenhet

Med förmögenhet avses totala tillgångar, varvid noterade aktier och andelar värderats till marknadsvärde, minskat med totala skulder.

Kortfristiga placeringar

Kortfristiga placeringar har värderats enligt lägsta värdets princip.

Noter

NOT 2 RÄNTEINTÄKTER

	2010	2009
Långfristiga placeringar	338 461	331 850
Kortfristiga placeringar	10 362	40 142
Kassa och bank	1 869	864
Summa	350 692	372 856

NOT 3 KOSTNADER

	2010	2009
Förvaltningskostnader	-77 704	-74 054
Arvodeskostnader	-1 973	-1 775
Personalkostnader	4 586	-9 923
Övriga externa kostnader	-6 235	-7 586
Summa	-81 326	-93 338

NOT 4 LÖNER, ANDRA ERSÄTTNINGAR OCH SOCIALA KOSTNADER

	2010	2009
Medelantal anställda		
Kvinnor	–	1
Män	1	–
Totalt	1	1
Löner och andra ersättningar		
Styrelse och verkställande ledamot	-5 258	-2 730
Övriga anställda	-300	-604
Totala löner och andra ersättningar	-5 558	-3 334
Sociala avgifter enligt lag och avtal	-1 603	-479
Pensionskostnader		
Styrelse och verkställande ledamot	12 323	-5 797
Övriga anställda	-113	-109
Totala pensionskostnader	12 210	-5 906
Totala löner och ersättningar, sociala avgifter och pensionskostnader	5 049	-9 719

NOT 5 LÅNGFRISTIGA VÄRDEPAPPERSINNEHAV

	2010-12-31	2009-12-31
Ingående anskaffningsvärde	21 256 895	20 571 429
Investeringar	874 704	685 466
Avyttringar	-2	–
Utgående ackumulerat anskaffningsvärde	22 131 597	21 256 895
Utgående bokfört värde	22 131 597	21 256 895

Noter

NOT 5 LÅNGFRISTIGA VÄRDEPAPPERSINNEHAV FORTS.

Aktier och andelar	Antal	Bokfört värde	Bokfört värde	Marknadsvärde	Marknadsvärde
<i>Specifikation</i>	2010-12-31	2010-12-31	2009-12-31	2010-12-31	2009-12-31
Investor AB A	142 796 000	3 316 907	3 316 907	19 848 644	18 820 513
SAAB AB B	9 468 700	881 866	881 866	1 164 650	1 117 307
SAS Sverige AB	24 855 960	2 229 496	1 854 792	559 259	751 271
Skandinaviska Enskilda Banken AB A	27 186 071	1 008 746	1 008 746	1 525 139	1 205 430
Skandinaviska Enskilda Banken AB C	5 871 173	535 843	535 843	312 346	270 074
Delsumma noterade aktier och andelar		7 972 858	7 598 154	23 410 038	22 164 595
Foundation Asset Management Sweden AB		13 658 099	13 658 099		
Övriga aktier		640	642		
Delsumma onoterade aktier och andelar		13 658 739	13 658 741		
Summa aktier och andelar		21 631 597	21 256 895		
Andra långfristiga placeringar	Nominellt belopp	Bokfört värde	Bokfört värde	Marknadsvärde	Marknadsvärde
	2010-12-31	2010-12-31	2009-12-31	2010-12-31	2009-12-31
Scania CV AB 4,83% 10/2012-12-03	500 000	500 000	-	499 170	-
Summa andra långfristiga placeringar	500 000	500 000	-	499 170	-
Summa långfristiga värdepappersinnehav		22 131 597	21 256 895	23 909 208	22 164 595

NOT 6 LÅNGFRISTIGA FORDRINGAR

	2010-12-31	2009-12-31
Ingående anskaffningsvärden	13 273 980	13 273 980
Utgående ackumulerat anskaffningsvärde	13 273 980	13 273 980
Utgående bokfört värde	13 273 980	13 273 980
Avser i sin helhet aktieägarlån till det med Marianne och Marcus Wallenbergs Stiftelse och Stiftelsen Marcus och Amalia Wallenbergs Minnesfond gemensamt ägda bolaget, Foundation Asset Management Sweden AB.		

NOT 7 FÖRUTBETALDA KOSTNADER OCH UPPLUPNA INTÄKTER

	2010-12-31	2009-12-31
Förutbetalda försäkringar	87	2
Upplupna ränteintäkter	49 475	45 775
Summa	49 562	45 777

NOT 8 EGET KAPITAL

	Stiftelsekapital	Övrigt bundet eget kapital	Fritt eget kapital
Belopp vid årets ingång	26 827	32 510 078	1 663 315
Under året beviljade anslag			-959 250
Återförda anslag			50 320
Årets resultat			952 644
Avsättning till bundet eget kapital			
– avsättning enligt stadgarna		190 529	-190 529
Belopp vid årets utgång	26 827	32 700 607	1 516 500
Summa bundet eget kapital		32 727 434	
Summa fritt eget kapital			1 516 500

Noter

NOT 9 AVSÄTTNINGAR FÖR PENSIONER OCH LIKNANDE FÖRPLIKTELSE

	2010-12-31	2009-12-31
Avsättningar till pensioner	9 362	23 576
Summa	9 362	23 576

NOT 10 BEVILJADE EJ UTBETALDA ANSLAG

	2010-12-31	2009-12-31
Skuld vid årets början	2 489 809	2 518 824
Under året beviljade anslag	959 250	716 430
Under året återförda anslag	-50 018	-145 537
Under året utbetalda anslag	-647 458	-599 908
Skuld vid årets slut	2 751 583	2 489 809

NOT 11 UPPLUPNA KOSTNADER OCH FÖRUTBETALDA INTÄKTER

	2010-12-31	2009-12-31
Upplupna förvaltningskostnader	90	125
Upplupna löner	799	278
Övriga upplupna kostnader	314	1 013
Summa	1 203	1 416

Stockholm den 15 februari 2011



Peter Wallenberg



Peter Wallenberg Jr



Jan Holmgren



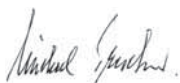
Björn Hägglund



Göran Sandberg



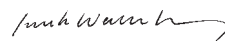
Bo Sundqvist



Michael Treschow



Axel Wallenberg



Jacob Wallenberg

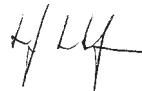


Marcus Wallenberg

Vår revisionsberättelse har avgivits den 22 februari 2011



Peter Clemedtson
Auktoriserad revisor



Leif Lindfors

Revisionsberättelse

Till styrelsen för Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse

Org. nr 802005-9773

Vi har granskat årsredovisningen och bokföringen samt styrelsens förvaltning i Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse för år 2010. Stiftelsens årsredovisning ingår i den publicerade versionen av detta dokument på sidorna 29-37. Det är styrelsen som har ansvaret för räkenskapshandlingarna och förvaltningen och för att årsredovisningslagen tillämpas vid upprättandet av årsredovisningen. Vårt ansvar är att uttala oss om årsredovisningen och förvaltningen på grundval av vår revision.

Revisionen har utförts i enlighet med god revisionssed i Sverige. Det innebär att vi planerat och genomfört revisionen för att med hög men inte absolut säkerhet försäkra oss om att årsredovisningen inte innehåller väsentliga felaktigheter. En revision innefattar att granska ett urval av underlagen för belopp och annan information i räkenskapshandlingarna. I en revision ingår också att pröva redovisningsprinciperna och styrelsens tillämpning av dem samt att bedöma de betydelsefulla uppskattningar som styrelsen gjort när den upprättat årsredovisningen samt att utvärdera den samlade informationen i årsredovisningen. Vi har granskat väsentliga beslut, åtgärder och förhållanden i stiftelsen för att kunna bedöma om styrelseledamot är ersättningsskyldig mot stiftelsen, om skäl för entledigande föreligger eller om styrelseledamot på annat sätt handlat i strid med stiftelselagen eller stiftelseförförordnandet. Vi anser att vår revision ger oss rimlig grund för våra uttalanden nedan.

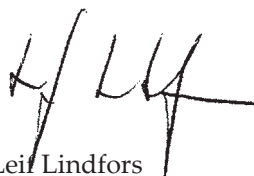
Årsredovisningen har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en rättvisande bild av stiftelsens resultat och ställning i enlighet med god redovisningssed i Sverige. Förvaltningsberättelsen är förenlig med årsredovisningens övriga delar.

Styrelseledamöterna har inte handlat i strid med stiftelselagen eller stiftelseförförordnandet.

Stockholm den 22 februari 2011



Peter Clemetson
Auktoriserad revisor



Leif Lindfors

Styrelse



Sittande från vänster: Axel Wallenberg, ledamot, Göran Sandberg, verkställande ledamot, Peter Wallenberg, ordförande, Peter Wallenberg Jr, vice ordförande, Bo Sundqvist, ledamot.
Stående från vänster: Marcus Wallenberg, ledamot, Michael Treschow, ledamot, Jan Holmgren, ledamot, Jacob Wallenberg, ledamot, Björn Hägglund, ledamot.

*Knut och Alice
Wallenbergs
Stiftelse*

Verkställande ledamot: Professor Göran Sandberg

Postadress: Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, Box 16066, 103 22 Stockholm
E-post: kaw@kaw.se, www.wallenberg.com/kaw