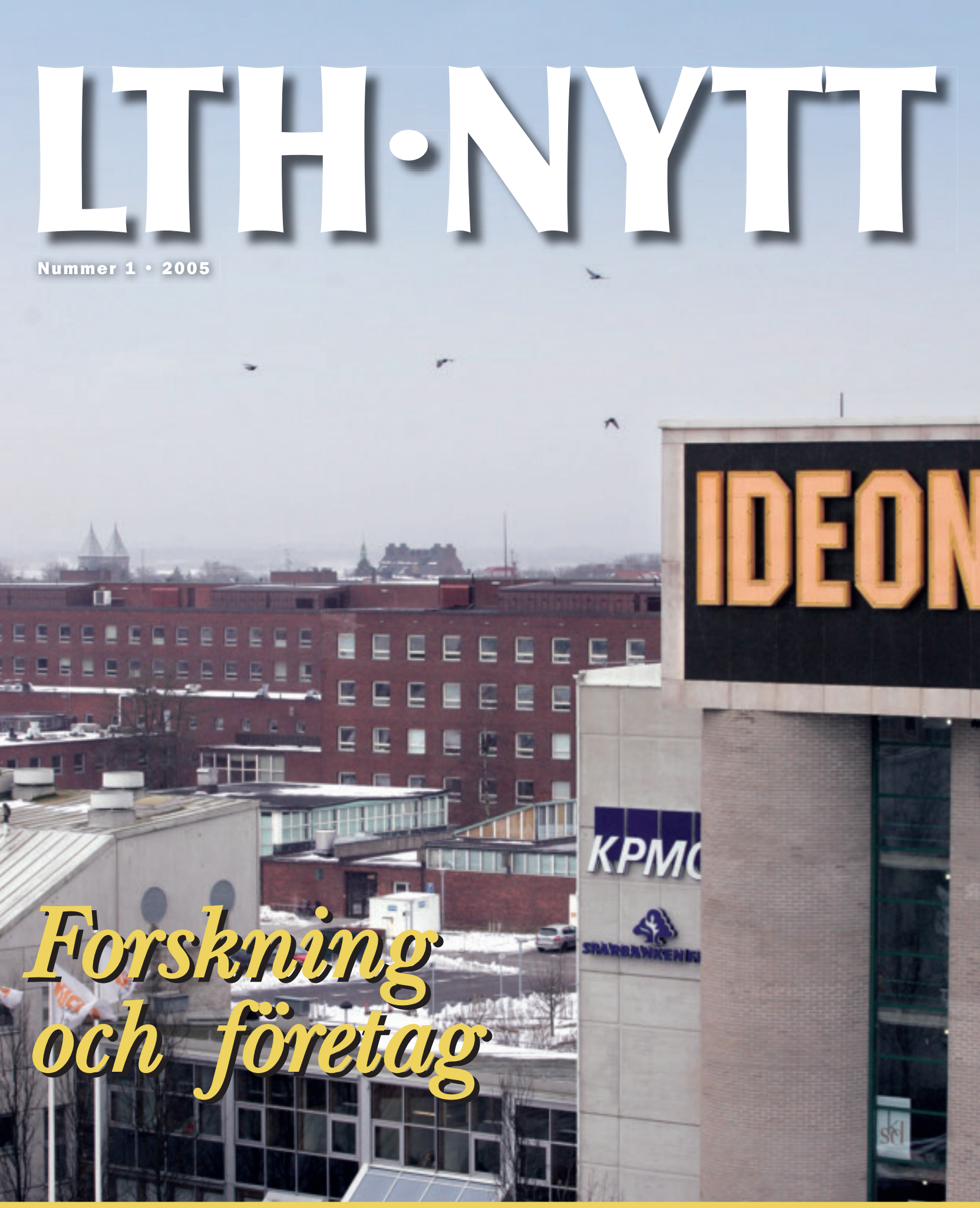
LTH·NYTT

Nummer 1 • 2005



Forskning och företag

ENHETSINDELNING • LTH-DAGEN • STARKA MILJÖER • DESIGN FÖR MÅNEN OCH AFRIKA

FIRST IN SPORTS UTILITY TRANSPORTATION
THULE
SWEDEN
www.thule.com
THULE®
SWEDEN

Tema: Forskning och företag

- Univa hjälper de små företagen **6-7**
- Forskning ska bli läkemedel **8-9**
- Storsatsning på matnyttig forskning **8**
- Att göra pengar på nanoteknik **9**
- Från LTH till Inkubatorn **10**
- Mjukvarustudier på företag **11**
- Klas skapar framtidens robot **12-13**
- Hedersdoktorer vid LTH **14**
- Framgångsrika forskare **16**
- Bjelms värdefulla fiasko **17**
- Gästprofessor från Ryssland **20-21**
- Kartan i din mobil **22-23**

Året som gick **29-32**

Design för Månen
– och för Afrika.....18-19

Marie Osbeck, Industridesign, har arbetat med kalligrafi, skönskift och bl a framställt vackra ord i vatten i vackra flaskor.

LTH-nytt utges av Lunds tekniska högskola, Box 118, 221 00 Lund · **Ansvarig utgivare** Per Göran Nilsson · **Redaktör** Mats Nygren *Telefon* 046-222 70 86 *E-post* mats.nygren@kansli.lth.se · **Grafisk form** Marie Nordgren, LTH · **Omslagsbild** Clas Hall · **Annonser** MP-media *Telefon* 040-42 29 10 *Fax* 040-42 29 06 *E-post* mpmedia@swipnet.se · **Tryck** Elanders Gummessons AB, Falköping 2004 · **Upplaga** 12.000 ex
Internet www.lth.se/press_media/lth_nytt.html · ISSN 1400-5867

redaktörens ruta

Forskning sker inte längre i ett ”elfenbenstorn”.

Å andra sidan har den nog aldrig skett där förr heller.

Men den idealbild som fortfarande frodas bland humanister och kanske även samhällsvetare är nog att forskaren är och ska vara fri att undersöka vad honom lyster. Sådan nyfikenhetsdriven forskning kan fortfarande vara angelägen, men den är i praktiken mycket svår att finansiera, särskilt inom de resurskrävande natur- och teknikvetenskaperna.

I dag finansieras en stor del av forskningen av externa aktörer: forskningsfinansierande myndigheter och storföretag. De statliga grundbidragen räcker inte långt. Därför har företagen en stor betydelse för att göra forskningen möjlig. Och att få den att handla om relevanta saker.

Men kontakten mellan forskare och företag har många aspekter. I detta nummer försöker vi exemplifiera några av dessa.

Forskningen kan som bekant ge upphov till innovationer och dem finns det idag många aktörer som hjälper till att föra vidare till nya företag: LU Innovation, Lunds universitets bolag LUAB, Teknikbrostiftelsen och forskningsbyn Ideon – för att nu hålla sig till den Lundensiska scenen. Ibland blir forskaren även företagare.

Läs t ex på sidan 10 om hur många företag från LTH som slussats ut via Teknopol bara i år!

Riskkapital är en mycket viktig ingrediens i innovationssoppan, en ingrediens som tyvärr ofta varit svår att finna på senare år.

Men det finns också etablerade företag som har stort intresse av forskning som en grund för sin produktutveckling. I Lund är AstraZeneca och Ericsson ett par välkända exempel på forskningstunga företag. Kontakten med dessa är dessutom viktiga även för forskarna, inte minst i deras roll som lärare.

Några lärare på LTH arbetar idag särskilt nära företagen även i undervisningen, se sidan 11.

Mera ovanligt är att etablerade små- och medelstora företag har forskarkontakter. Men till och med den kulturklyftan har brutits idag. Läs t ex på sidan 6–7 om Univas många konkreta projekt bland sydsvenska småföretag.

LTHs nya laguppställning

40-talet enheter ersätter 80 avdelningar

Med det nya året har en del förändringar inträtt i LTHs struktur. Antalet institutioner minskat med en – från 21 till 20 – och dessutom delas institutionerna in i cirka 40 enheter. Detta för att skapa en tillräcklig ”kritisk massa” i varje enhet, så att den inte är för ekonomiskt sårbar.

Verksamheterna inom LTH kommer i fortsättningen att presenteras med institutionsnamn och verksamhetsområde (till exempel Institutionen för Fysik/ Kärnfysik). Avsikten är inte att enheterna skall synas utåt. Forskarutbildningsämnena kvarstår i sin nuvarande form.

Administrativt kommer verksamheten inom LTH att följas upp på enhets- och institutionsnivå. Detta innebär att begreppet ”avdelning” försvinner.

– Vi vill skapa tillräckligt stora grupperingar som är hållbara ekonomiskt, personellt, inom grundutbildningen och i forskarutbildningen och forskningen. Det ställer vissa minimikrav på storleken, förklarar kanslichef PG Nilsson. Men det är inte så dramatiskt som det kanske låter.

Omstruktureringen är tills vidare virtuell på så vis att personal i sammanförda avdelningar inte behöver flyttas om så att man sitter samlad inom enheten. Enheternas namn är därför inte heller så viktiga.

Minimikraven på en enhet är:

- en hållbar ekonomi
- minst tre professorer
- minst en doktorsexamen per år
- grundutbildning omfattande minst 40 helårsstudenter
- en personalstyrka på minst 25 personer inklusive doktorander
- ska delta i minst en forskningsportal
- ska bedömas vara av strategiskt värde för LTH

Utifrån dessa krav har man alltså delat in verksamheten i nya enheter med var sin enhetschef. En enhet kan omfatta en eller flera kostnadsställen. Varje enhet får ett enhetsbidrag utifrån sin storlek och verksamhet (av det statliga s k fakultetsanslaget). Dessa bidrag omprövas varje år i budgetarbetet.

Nedan följer en sammanställning av den nya enhetsindelningen:

- *Arkitektur, Bygg och arkitektur*

En ny institution, sammanslagen av två äldre. Den innehåller två enheter (A1 och A2) motsvarande sju (Ark I, Ark II, Ark III, Byggnadsfunktionslära, Stadsbyggnad, Formlära, Arkitekturhistoria och Miljöpsykologi) respektive fyra avdelningar (Bebyggelsevård/Arkitekturhistoria, Energi- och byggnadsdesign, Boende- och bostadsutveckling).

- *Bygg- och miljöteknologi*

Tre enheter: (B&M-1) bestående av avdelningarna Byggnadsmaterial, Konstruktionsteknik, Byggnadsfysik och Installations- och klimatiseringslära, (B&M-2) med Teknisk vattenresurslära och (B&M-3) Brandteknik.

- *Byggvetenskaper*

En ny institution med en enhet med arbetsnamnet Byggnadsmekanik. Består av de tidigare avdelningarna Byggnadsmekanik, Teknisk akustik, Datorstödd projektering, Byggnadsekonomi och BKL Helsingborg.

Premiär för LTH-dagen

Foto: Mats Nygren

Jing Liu, tekn doktor vid institutionen för bioteknik, tog emot 2004 års stipendium ur Gunnar Engströms ABB-stiftelse, 50.000 kronor. Detta för ett framgångsrikt arbete med styr- och reglerprocesser för biogasproduktion. Utdelare var forskningschef Charlotte Brogren med eget förflutet vid LTH.

Lever LTH upp till sina stolta visioner. Finns vi i ”gruppen av internationellt ledande universitet”?
Jo, det vill man nog tro när man bevittnat den första ”LTH-dagen” den 8 februari, där det bland annat påpekades att få andra högskolor har humorn som en deklarerad målsättning.

Så lämpligt då att dagen slutade med spex!

För dem som missade evenemanget kan vi berätta att rektor ***Gunilla Jönson*** öppnade med en förklaring av just vart arbetet med visionerna fört oss idag. LTH-dagen i sig är en av de idéer som kommit fram som en följd av visionsarbetet.

– LTH har hävdat sig utmärkt i ansökningarna till olika stora anslag, senast har en rad SSF-ansökningar gått vidare till andra omgången. Men för att bli ännu bättre, i en tid när tvärvetenskaplighet premieras, behöver vi nya mötesplatser för forskargrupperna.

• *Datavetenskap*

En enda enhet i samverkan med naturvetenskapliga fakulteten.

• *Designvetenskaper*

DV-1 Ergonomi och aerosolteknologi samt Certec.

DV-2 Maskinkonstruktion, Industridesign, Förpackningslogistik, Innovationsteknik.

• *Elektrisk mätteknik*

En enhet bildad av Elektrisk mätteknik plus Teknisk geologi

Elektrovetenskap

En institution som utgör en oförändrad enhet

• *Fysik*

Enheterna Atomfysik, Fasta tillståndets fysik, Kärnfysik, Matematisk fysik och Förbränningsfysik.

• *Industriell elektroteknik och automation*

En enhet i viss samverkan med en forskargrupp vid Malmö högskola

• *Informationsteknologi*

En oförändrad enhet

• *Kemiteknik*

En enhet bildad av Kemiteknik och VA-teknik

• *Livsmedelsteknik*

Enheterna LMT-1 med Livsmedelsteknik och Livsmedelteknologi, LMT-2 med Industriell näringslära

• *Kemiska institutionen*

Enhetsindelning pågår i samverkan med naturvetenskapliga fakulteten, idag nio avdelningar

• *Maskinteknologi*

MT-1 bestående av Mekanisk teknologi och verktygsmaskiner, Maskinelement, Mekanik och Materialteknik, MT-2, Hållfasthetslära i samarbete med en forskargrupp vid Malmö högskola.

• *Matematikcentrum*

Enheterna Matematik (tidigare Matematik och Numerisk analys) och Matematisk statistik, en enhet.

• *Reglerteknik*

Oförändrat en enhet

• *Teknik och samhälle,*

Enheterna Miljö- och energisystem, Trafikteknik, Kollektivtrafik och Vägbyggnad och Fastighetsvetenskap.

• *Teknisk ekonomi och logistik*

En enhet av f d avdelningarna Teknisk logistik och produktionsekonomi i samarbete med Växjö universitet.

• *Telekommunikationssystem*

Oförändrat en enhet

• *Värme- och kraftteknik*

Oförändrat en enhet

Utbildningsverksamheten i Helsingborg är inte längre en egen institution utan drivs av flera institutioner i Lund.

Avdelningar som avvecklas är Robotteknik och Geoteknik. Personer och resurser därifrån överförs till andra enheter eller avvecklas. Myndighetskapitalet övergår till LTH och avdelningarna upphör både som ekonomiska enheter och forskarutbildningsämnen.

Akademiska verkstaden blir en särskild arbetsenhet, som ska utvärderas efter 2005. Styrelsen godkände den nya enhetsindelningen den 9 februari. Den gäller interimistiskt från 1 januari och är nu MBL-förhandlad.

Institutioner med negativa myndighetskapital kommer att åläggas en återbetalningsplan. Det innebär att de måste gå med överskott en period i framtiden för att betala av underskott samt bygga upp ett nytt myndighetskapital.

MN

– Intressant är att Chalmers bett oss komma med i arbetet för ”sustainability”. Det är särskilt intressant när man läser om de öppna dörrarna mellan KTH och Chalmers. De långsiktiga energifrågorna är så viktiga att vi kan behöva revidera utbildningsprogrammen.

Kårordförande ***Mattias Larsson*** förde sedan ett offentligt samtal med de två kanadensiska kamraterna ***David Turner*** och ***Eric Ivy*** från Waterlo, Ontario, som gav en mycket positiv bild av LTH. De läser magisterprogrammet Water-LU och tyckte om lässystemet här med koncentrerade studier i ett par ämnen åt gången. De var imponerade av studentstaden Lund och av att ”allt var så gammalt”.

Eva Johannesson, universitetets nya informationschef, presenterade sig med att bl a säga att få saker är viktigare i profileringen av en verksamhet än att vara en bra arbetsplats där medarbetarna trivs. Policy och värderingar ska vara tydliga så alla förstår sin roll och kan känna sig delaktiga och en ny kommunikationsplattform är under tillverkning.

I övrigt gäller det i en allt mer konkurrensutsatt värld att framstå som en ”avsändare”, inte 200 som det ser ut som på webben. Detta ska utvecklas i en ny kommunikationsplattform i vår.

Trendspanare ***Bengt Wahlström*** hade den flottaste presentationen.

– Om man studerar omvärldsanalys är det ganska lätt att se vartåt vi går men svårt att bestämma tidtabellen, sa han. Vi lär av det vi gjort förr och som har funkat, men vi tänker inte så mycket på att omvärldsfaktorerna kan ha ändrats.

– Om vi i framtiden måste jobba till 79 års ålder ska vi kanske rekrytera studenter på ålderdomshemmet?!

Att skapa uppmärksamhet som lärare hos en generation av ungdomar uppvuxna med tv-zappning och dataspel är en utmaning som inte ens Wahlström hade lösningen på.

– Var aktörer och vänta in det oförutsedda, var hans allmänna råd.

Eftermiddagen rundades av med en paneldiskussion om framtidens medicinteknik: Journalisten ***Anders Fagerström*** inledde samtalet med ***Calle Åström,*** matematikprofessor, professor ***Inger Björck*** från Functional Food Science Center, ***Carl Borrebaeck***, professor i immunteknologi samt forskningsassistent ***Jonas Tegenfeldt***, fasta tillståndets fysik.

Trendspanare Bengt Wahlström tycker att vi ska invänta det oförutsedda.

MATS NYGREN

Univa hjälper de små företagen

För exakt fyra år sedan presenterade LTH-nytt universitetets nya institut Univa – fast då hette det fortfarande LU Development AB.
I dag är det en verksamhet som sedan dess haft drygt 150 projekt ihop med 430 små och medelstora företag främst från södra Sverige och dragit in ett antal miljoner kronor i intäkter till Lunds universitet.

– Dessutom har vi lyckats närma två grupper som tidigare haft mycket litet kontakt med varandra, akademiker och småföretagare, påpekar LARS SVENSSON, vd i Univa.

Han ingår i den lilla stab på c:a fem personer som arbetar med Univa i en lägenhet vid Bredgatan.

– Vi skulle gärna sitta på LTH eftersom bortåt 90 procent av våra forskarkontakter finns där. På Ideon skulle vårt institut inte få en egen profil men vi sitter gärna tillsammans med universitetets övriga bolag.

Just nu har Univa gått in i en lugnare period efter ett mycket intensivt 2004, då man omsatte 27,8 miljoner kronor. (Omsättningen har i princip fördubblats varje år sedan starten 2000.) Univa ligger nu i startgroparna för att söka nya EU-projekt i höst. Man hoppas komma med i ett produktutvecklingsprojekt hos Nutek.

Forskare som deltagit mycket i Univas verksamhet finns vid Designvetenskaper, Psykologi, Mekanisk teknologi och Livsmedelsteknik. Dessutom har en del ekonomer medverkat.

– Eftersom småföretag sällan kan finansiera hela utvecklingsprojekt har vi stöd av flera olika finansiärer:

Vinnova stöder två pågående projekt, Vamp 30 och Vamp 34 – det förra om adiabatisk mjukgörning och formning av polymert material och det andra kring karbidstål i produkter. Sammanlagt deltar 27 företag i dessa båda projekt.

KK-stiftelsen har stött KrAft-projektet nationellt med 60 miljoner. Under fjoråret samlades bara hos Univa 15 grupper med 6–7 företag i varje plus en forskare och en handledare kring vitt skilda teman: material, produktionsteknik affärsutveckling, organisation och ledarskapsutveckling t ex. Man höll tolv träffar under ett år. Nio grupper finns kvar i år.

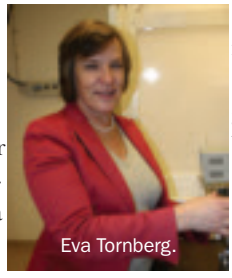
Tango är ett stort, treårigt projekt, finansierat av EU, som just har avslutats. Det bestod av en verkstadsdel och en livsmedelsdel och omslöt totalt 16 miljoner kronor. Dessutom drevs inom verkstadsdelen ett s k Demonstratorprojekt som utvecklade ett 30-tal utbildningsverktyg som används för att tydliggöra och visa olika typer av arbetssätt, metoder och teknologier för småföretag. (Se även sidoartikel nedan om Tango Livsmedel.)

– Dessutom förekommer det korta, enkla och helfinansierade projekt där forskare utför konsultliknande uppdrag åt företagen, men det är de långsiktiga relationerna som är viktigast, menar Lars Svensson.

Verksamheten utvärderas nu genom telefonintervjuer med de medverkande företagen. De icke hemliga delarna av projekten ska rapporteras i en skriftserie.

Eva ger maten hälsomervärde

En av de forskare som engagerat sig mest inom Tangoprojektet är professor *Eva Tornberg*, Livsmedelsteknik. Hon arbetar med tre projekt i samarbete med små och stora livsmedelsföretag. Bättre ketchup, nyttigare fett och mörare kött är målen för dem.


Eva Tornberg.

Mest uppmärksamhet har dock hittills ett samarbete med Ugglarps slakteri fått, för där har man redan en ny produkt, morotskorven med bara tre procents fetthalt. Men det är inte ett av Tangoprojekten utan ett samarbetsprojekt mellan tre småföretag i Skåne med stöd av Teknikbrostiftelsen och där Forskarpatent är ägare av patentet. Den korven och samarbetet med Eva Tornberg överhuvudtaget uppskattas mycket på Ugglarps slakteri AB.

– Det samarbetet är guld värt. Vi är ensamma på svenska marknaden om denna produkt och till skillnad från den danska konkurrentens produkt är den god. Resultatet av våra smaktest stämmer med Evas förklaringar, säger vd THOMAS OLANDER till LTH-nytt.

Korven säljs nu av flera stora livsmedelskedjor.

Hälsoprofil är det på ytterligare ett av Evas Tangoprojekt. Det bygger på att från en inhemsk vegetabilisk växt utvinna en olja rik på omega 3-fettsyror, som sänker kolesterolhalten i blodet. Det är ett samarbetsprojekt mellan Slöinge Lantmannaförening, Berthe Qvarn och SIA-glace, alla verksamma i Halland, samt Skånemejerier och Södervidinge bageri från Skåne. Teknikbrostiftelsen har även bidragit till detta projekt.

Ett av Tangoprojekten drivs nu vidare av en doktorand, ELENA BAYOD TEJEDOR,

Foto: Mats Nygren

Morotskorvar med växtfibrer istället för fett, en fetthalt på 3 istället för 23, tillverkas nu på Ugglarps slakteri i Malmö.

i samarbete med Orkla Foods, TetraPak och fem mindre industrier. Syftet med detta arbete är att lära mer om hur fibrerna i tomater (och potatis eller äpplen) uppträder i de olika processer som används när man exempelvis gör ketchup.

Ett annat projekt handlar om att genom marinering surgöra kött så att det blir mörare utan att det smakar surt. Univa och Teknikbrostiftlsen samarbetar här med fem skånska företag.

MN

Foto: Mats Nygren

– Företagen har varit positiva och uppskattat att vi (från början Univas ordförande Jan-Eric Ståhl och jag) aktivt har sökt upp dem. Både de och forskarna har kommit över sin initiala skepsis till varandra. Och för forskningen och undervisningen betyder kontakterna att nya kunskaper förs rakt in i föreläsningssalarna.

– Det är just det som är tanken bakom Univa, att vara en direkt länk mellan existerande företag och den akademiska världen, utan förmedlande mellanled.

Lars Svensson är psykologen som 1997 erbjöds att koordinera ett EU-projekt och sedan arbetade för universitets näringslivsenhet, numera LU-Innovation. Där blev han involverad i en modell med kontaktforskare som med Jan-Eric Ståhl som ”barnmorska” utvecklades till embryot till Univa.

Det handlar alltså om att få ut ett mervärde ur de resurser i form av kunskaper och utrustning som redan finns vid universiteten. Det är en i grunden kommersiell verksamhet och därför bedrivs den av Univa, som i sin tur ägs av LU:s holdingbolag LUAB.

– Det blir en forskarledd verksamhet, fast behovsstyrd och behovsmotiverad från företagen, säger Lars. Han och Jan-Eric Ståhl startade verksamheten genom att kontakta kommunernas näringslivsenheter och bad dem ge förslag på företag. Sedan körde de själva ut i bygderna och träffade företagare, som kanske knappt hade sett en professor ens på vykort tidigare.

Kontakterna följer tre principer:
- rätt forskare som kan lyssna och tala till ickeakademiker
- rätt företag med intresse av utveckling
- oerhört konkreta projekt

Till skillnad från mycken annan verksamhet handlar det inte här om innovationer för nyföretagande utan om etablerade företag, om än ofta små.

– Små företag har sällan haft nytta av Lunds universitet. Vi ville vända på det genom att starta så långt från universitetet som möjligt. Vår första kontakt var Stenqvists i Åstorp, som gör de flesta plastpåsar som vi bär hem från affärerna. Mitt i IT-boomen valde vi att vända oss till tillverkningsföretag, som arbetar i metall eller livsmedel.

Region Skåne kom med som en finansiär och samarbetspartner. Sparbanksstiftelsen Färs och Frosta har också ställt upp som en viktig finansiär.

MATS NYGREN

Nytt skånskt samarbete

Det lundensiska samarbetet mellan forskare och företag inom Univa blev ett skånskt samarbete, då Malmös och Kristianstads högskolor skrev på ett samarbetsavtal. Nya kontakter för små och medelstora företag till forskningens värld ska därmed öppnas.

Foto: Mats Nygren

Glada miner när skånska högskolor bestämde sig för att samarbete till fromma för små- och medelstora företag. Fr v: Jan-Eric Ståhl, Bengt Lörstad, Göran Bexell och Lennart Olausson.

Sådana kontakter har blivit Univas signatur och i det praktiska arbetet med olika företag har de andra skånska högskolorna redan spelat en viss roll.

Den 6 december träffades Lunds rektor Göran Bexell, Kristianstads Bengt Lörstad och Malmös Lennart Olausson. Tillsammans med Univas ordförande, LTH-professorn Jan-Eric Ståhl, skrev de under avtalet.

– Det här är bland annat ett sätt att ta tillbaka resurser till Skåne, som normalt Stockholm och Göteborg har ett försteg till genom att de har alla forskningsinstituten, förklarade Jan-Eric Ståhl.

I dag är Univa helägt av Lunds universitet men tanken är att Malmö och Kristianstads högskolor ska bli nya delägare. För Kristianstads del blir det möjligt först när regeringen kanske till våren ger tillåtelse åt högskolan att starta ett holdingbolag. Lund och nu är även Malmö har sådana tillstånd och sådana bolag,

I bolagsformen kan affärsverksamhet utvecklas och den där ofta nödvändiga sekretessen garanteras, vilket den inte kan inom ett offentligt universitet.

Forskning ska bli läkemedel

Under hösten har Läkemedelscentrum, LMCLU, börjat finna fastare former. En föreståndare, *Christer Sjögren,* har anställts och rektor *Göran Bexell* har fattat beslut om föreskrifter för denna centrumbildning som ska samla intressanta läkemedels- och medicintekniska projekt bland forskarna på Kemicentrum, både på LTHs och naturvetenskapliga fakultetens, liksom bland läkarna på BMC.

Förutom Christer Sjögren finns än så länge endast sekreterarhjälp på 30 procent av full arbetstid. I övrigt handlar det om bygge av ett nätverk. Sjögren är anställd inom det så kallade tionde området direkt under rektor och utanför alla fakultet.

Christer Sjögren, ej att förväxla med en mycket känd svensktoppsångare, är ursprungligen veterinär och disputerade i farmakologi på Veterinärhögskolan. Men därefter har han mest varit verksam inom läkemedelsindustrin: Pharmacia, Novo Nordic, Perstorp och inom många olika områden, såväl kliniska som prekliniska. Han var också en period konsult för Quintiles, det största konsultföretaget inom medicinsk forskning.

Under senare år har han dessutom varit adjungerad professor vid medicinska fakulteten i Uppsala.

– Jag hoppas kunna utnyttja hela min breda erfarenhet och mitt kontaktnät i det nya arbetet, sa Christer, när vi träffade honom i det ljusa och fräscha men ännu inte färdiginredda arbetsrummet högst upp i Kemicentrum någon vecka före jul.

– Min uppgift är att paketera uppfinningar på ett bra sätt. Patentera nya läkemedel, att addera kunskap och metoder som finns inom universitetet kan öka värdet enormt mycket. I min roll ingår också att utbilda forskare om hur läkemedelsutveckling går till och att underlätta för den processen, förklarar Christer Sjögren.

I styrelsen finns representanter för de tre ”våta” fakulteterna och dessutom representanter för AstraZeneca och sannolikt Gambro.

– För det behöver inte vara en molekyl, det kan vara en pryl, rimmar Christer. Det vill säga att det är inte bara piller utan även ”medical devices” som kan vara av intresse för LMC.

– Det behöver heller inte vara mogna projekt, det duger gott att komma med prematura tankar om någon uppfinning.

Speciellt värdefulla krafter ser han i styrelseledamöterna professor Anders Axelsson med sin läkemedelstekniska kompetens, naturvetaren Torbjörn Frejd och sjukhusdirektören Bent Christensen Klar för styrelsen är också professor Karl-Erik Andersson på med fak, Bertil Lindmark, utvecklingschef på AstraZeneca i Lund, och per-olof hegg, LU Innovation, samt Maris Hartmanis, forskningschef på Gambro.

– Det är trevligt att folk får ventilera sina problem. De är glada att jag kommer och ställer frågor. Då potentiella uppfinningar hittats bildas en större eller min-

Att göra pengar på nanoteknik

”Commercialising bio-nano-technology” var mottot för ett seminarium för forskare och företag inom bionanoteknologi som ägde rum på Fysiska institutionen den 9 februari.

Seminariet var arrangerat av Brittiska ambassaden i Sverige och Danmark samt British Council i Sverige i samarbete med Lunds universitet. Brittiska, svenska och danska företag gav presentationer och utbyte erfarenheter kring temat att grunda företag och göra pengar med nanoteknologi.

Seminariet leddes av Julie Deacon, Direktör för The UK Micro and Nanotechnology Network (*www.microandnanotech.info*). Julie gav en inblick i satsningar som görs inom Storbritannien inom nanoteknologifältet och vi svenska deltagare kunde bara häpna över de summor som brittiska staten satsar inom olika initiativ. Sammanlagt gick de brittiska investeringarna upp till 320 miljon pund under 2004.

Martin Magnusson, direktör för Pronano i Malmö (*www.pronano.se*) berättade om de, jämfört med satsningar i Storbritannien, blygsamma försöken att skapa en plattform över Öresund inom nanoområdet.

Två företag med anknytning till LTH var med och berättade om sina visioner och erfarenheter. Lars Montelius beskrev hur forskningsresultat överförts till Obducat AB i Malmö (www.obducat.com) för att skapa ett världsledande företag inom nano-imprintteknik.

Lars Samuelson skildrade visioner och möjligheter om att kommersialisera spetsforskning inom nanometerkonsortiet inom ramen för det nystartade företaget Qumat Technologies AB *(www.qumat.se)*.

Speciellt intressant från Skånskt perspektiv var de erfarenheter som Neville Freeman, Development Director vid Farfield Sensors (*www.farfield-sensors.com*), framförde om statliga stödpengar fördelas inom Storbritannien. Många av hans iakttagelser kändes igen. Seminariet avslutades med en reception av Brittiska ambassadören där man kunde **få** uppleva LTHs rektor och ambassadören minglande med forskare och småföretagare.

Seminariet ingick i en serie av tre nano-evenemang som hölls den dagen i Lund och Malmö.

KNUT DEPPERT

Christer Sjögren.

dre projektgrupp för att driva verksamheten framåt. Mycket återstår att kartlägga. Om jag bli mer känd ökar möjligheterna att folk kommer spontant och berättar om sina planer.

Därför är det viktigt att sitta nära verksamheten, menar Christer, som också har ett rum nära BMC på lasarettet.

– Jag har hittat minst ett tiotal grupperingar som har rätt avancerade aktiviteter. Inom ett år ska de bli 20 till. De ska förutom rådgivning också vid behov kunna stödjas med vissa ekonomiska medel. På sikt är målsättningen att även industrin och offentliga samt privata fonder ska bidra till verksamheten även utanför de speciella projekten och LMCLU:s verksamhet ska bli självfinansierad.

Hittills har läkemedelsindustrin visat ett mycket positivt intresse.

– Min ambition är att även få med övriga fakultet. Det finns t ex hälsoekonomer, samhällsmedicinare, psykologer, ekonomer och LU Education som kan ha glädje av denna centrumbildning.

En av de forskare som Christer Sjögren redan kontaktats av är Bodil Jönsson på Certec, som han menar har många intressanta projekt inom rehabiliterings, vilka kan ges en LMCLU-inriktning.

För att få del av Vinnova-fonderna måste projekten vara tvärvetenskapliga och dessutom involvera industrin, därför representerat LMCLU en nödvändig strategi. Det finns dessutom ett samhällsintresse för sysselsättningens skull att få igång fler bolag.

– Vi är som bekant bra på att satsa på forskning i Sverige men dåliga på att kommersialisera forskningen, starta företag. Det finns i dag för lite av riskvilligt kapital i Sverige och staten måste ta ett större ansvar för utvecklingen i tidiga stadier, menar Christer.

Han jämför med hur i USA välbärgade alumni satsar stora belopp på forskningen på sina gamla universitet.

Bland kontaktpartnerna i regionen finns naturligtvis Medicon Valley och Ideon. En sak Christer däremot saknar i Lund är en farmaceutisk utbildning.

Själv har han aldrig tidigare varit anställd i Lund men har ändå arbetat här och skaffat många kontakter.

Den drivande kraften bakom bildandet av LMCLU har varit Eva Hansson, prefekt på Kemicentrum.

I slutet av oktober hölls ett symposium och fler workshops och seminarier planeras under innevarande år.

MATS NYGREN

Mer information: http://*www.lmclu.lu.se/*

Storsatsning på matnyttig forskning

Nyligen gick startskottet för doktorandprogrammet Funcfood. Som namnet antyder syftar programmet till att lägga grunden till nya functional food -produkter, det vill säga livsmedel som utöver näringstillförsel också ger dokumenterat gynnsam hälsoeffekt.

De närmaste sex åren kommer tolv doktorander att arbeta tillsammans med andra forskare, sjukvård och industri. Inte mindre än 40 miljoner kronor satsas på projektet. Programmet utgår från tvärvetenskapliga Functional Food Science Centre med professor Inger Björck som verksamhetsansvarig.

Vilka slags livsmedel, som följd av forskningsresultaten, kan vi då förvänta oss dyka upp i butikshyllorna i framtiden? PhD-programmets projektbeskrivning ger en fingervisning:

Ett projekt studerar, något förenklat, möjligheten att förvandla onyttigt fett till nyttigt genom att förändra fettmolekylerna. Bättre fett kan för flera grupper bli ett välkommet alternativ till grädde, majonnäser och andra mindre nyttiga varianter.

Ett annat ägnar sig åt att utveckla en ny typ av fullkornsprodukter, såsom pasta och bröd, med långsamt blodsockerhöjande effekt, även kallat lågt glykemiskt index. Förhoppningen är att sådana produkter kan reducera riskfaktorer för utveckling av typ 2-diabetes.

Ett tredje eftersträvar att hitta den bästa kombinationen av kolhydrater och levande bakterier i livsmedel för bättre maghälsa. Två övriga projekt berör kvalitetskontroll samt konsumentkommunikation.

Gemensamt för samtliga delprojekt är att de tar sikte på vår tids stora folkhälsosjukdomar, såsom just övervikt, hjärt- och kärlsjukdomar, magproblem och diabetes.

Foto: Mats Nygren

Nyttigare fetter är målet med den nya forskningen.

Region Skåne, som är en av finansiärerna, har varit delaktig i beslutsprocessen kring prioriterade forskningsområden. Andra samarbetspartners är Innovation i Gränsland, Sparbanksstiftelsen och flera livsmedelsindustrier.

KRISTINA LINDGÄRDE

Inte mindre än fem affärsidéer med ursprung från LTH sitter idag på Ideon Innovation - en inkubator för nystartade företag. Här finns starthjälp i form av erfarna affärsutvecklare som ger råd om finansiering, patent och bolagsbildning.

Nya idéer blir nya företag

Det som skiljer bra affärsidéer från dåliga är människorna bakom. Idén kan vara bra men utan entreprenöriell drivkraft blir det inget livsdugligt företag. Vårt mål är att tillföra den kompetens som saknas eller hjälpa de mindre erfarna att växa in i rollen.

Det är idag sammanlagt femton företag som utvecklar sin affärsidé på Ideon Innovation. Fem av dem är företag vars tjänster och produkter bygger på forskningsresultat eller kunnande från LTH:

Foto: Mats Nygren

Fem idéer från LTH har lett till lika många nya företag vid Ideon Innovation det senaste året.

Aventure – kolesterolsänkande öl

Bolaget utvecklar ett nytt havrebaserat öl med kolesterolsänkande egenskaper. Bolagets teknologi, att brygga öl med bibehållet beta-glukaninnehåll, har sitt ursprung i forskning på Institutionen för livsmedelsteknologi.

ComPower – småskalig kraftgenerering

Bolaget utvecklar kraftvärmeaggregat för småskalig kraftgenerering (microCHP, Combined Heat and Power). Den unika produkten kan beskrivas som en villapanna som även genererar el. Kärnan i värmekraftaggregatet är en liten turbin som driver en högvarvig generator. Konstruktionen kan liknas vid en turboladdare som ju används i stora volymer i bilar. Forskningen kommer från Institutionen för förbränningsteknik.

Silent Control – reduktion av onödiga larm

Genom att analysera historisk processdataoffline kan inställningar på larmgränser justeras. Föreslagna signalbehandlings metoder körs i en specialutvecklad programvara för simulering av metodernas effekt. Metoden resulterar i att upp till 90 % av de onödiga larmen tas bort. Bolagets grundare är två doktorander från Instutionen för informationsteknologi.

Sienzo – ackordtolkning

Bolaget utvecklar mjukvara för automatisk transkribering av musik. Det innebär att man kan analysera musik för att få fram dess strukturella uppbyggnad såsom toner, ackord, basgångar, trummor, etcetera. Mjukvaran bygger på avancerad signalbehandling för analys av musiken och har ett lättförståligt gränssnitt för presentation av resultatet.

Novosense – engångs EKG-plåster

Bolaget tar fram en ny generation EKG-utrustning kallad Disposable Wireless ECG Sensing Technology (DWEST). Små plåsterlika EKG-sensorer appliceras på patientens kropp och sänder en EKG-signal som talar om för läkaren hur patientens hjärta mår . När undersökningen är klar kan man kasta EKG-sensorn. Metoden bygger på en helt unik nyutvecklad mätmetodik och signalbehandling, som kommer från Institutionen för elektrisk mätteknik.

MALIN BERGHOLM

Studier i skarpt läge

Nära samverkan mellan näringsliv och LTH:s forskare och exjobbare är vanligtvis en självklarhet. Mer ovanligt är att studenter på en fempoängskurs löser problem ”i skarpt läge”. Men sedan förra året är det vad studenterna i kravhantering gör.

Foto: Kristina Lindgärde

Att arbeta med LTH:s schemaläggning är mycket intressantare än vad det i förstone kanske låter, tycker Guri Drolsum, Elisabeth Torsell och Oskar Hjertonsson, I-studenter.

Under sex veckor i början av vårterminen vistades 50 studenter på 12 olika företag och organisationer med uppdraget att utveckla förslag till lösningar inom fältet kravhantering. Sony-Ericson, ABB, Gambro, Axis, Region Skåne, Cellavision och TetraPak, TAC, Obigo, Softhouse och Scalado har alla fått besök av LTH-studenter. Bredden av företag antyder ämnets breda tillämpbarhet:

– Allt fler produkter i vår vardag har egenskaper som bygger på programvara. Allt från kursadministrationssystemet på LTH till en avancerad bil, som kan beskrivas som en rullande programvaruplattform, behöver en ordenlig inventering och strukturering av olika behov för att slutligen bli en bra produkt, förklarar Björn Regnell, docent vid Institutionen för telekommunikationssystem och medlem i forskargruppen SERG (Software Engineering Research Group).

Och poängen med att varva teori och praktik är flera, framhåller Björn Regnell. Bland annat kan sådan växelverkan fungera som en pedagogisk språngbräda till insikter som annars skulle kunna ta lång tid att erövra. Att projektarbetet uppskattas av studenterna visar utvärderingar från förra året.

Vilka slags problem är det som studenterna förväntas lösa?

– Årets 14 projekt fördelar sig i huvudsak på två olika typer av projektuppgifter. Några ägnar sig åt konkret kravarbete genom att med strukturerade metoder kartlägga behov hos olika intressenter till företagens produkter. Andra utreder nya arbetssätt och möjligheter att förbättra företagens effektivitet inom kravhantering, berättar Björn Regnell.

Så det är forskningen som driver utvecklingen?

– Det är en växelverkan. Vårt forskningsområde är till sin natur mycket tillämpat, eftersom företagen och deras processer är vårt studieobjekt. Vi granskar arbetsmetoder och har som utgångspunkt att finna effektiva metoder som kan göra utvecklingsprocessen och programvaran ännu bättre. Det är detta synsätt som ligger till grund även för vår undervisning.

Hur är det, behoven är ju som bekant omättliga – hur löser ni det?

– Prioritering är ett viktigt område inom kravhantering. Det finns flera metoder att ställa olika krav mot varandra, för att därigenom komma fram till vilka produktegenskaper som är viktigast att satsa på. Modellerna är oftast sprungna ur andra beslutsmodeller, men anpassade till vårt område.

Varför jobbar studenterna i grupp?

– Människor lär sig helt enkelt bättre i grupp. Lärandet sätter sig på djupet och får bättre effekt när man löpande får diskutera och testa sina tankar mot andra. En annan sida av saken är att det är i projektform som sådant här kravhanteringsarbete sker. Schablonbilden av hackern som sitter själv natten igenom stämmer inte.

Vilka andra egenskaper än förmåga att arbeta i grupp är viktiga för en kravhanterare?

– Förmågan att kunna interagera med andra människor i övrigt och konsten att ställa frågan ”varför” vid rätt tidpunkt. Likaså krävs sinne för struktur och förmåga att se helheten och inte förlora sig i detaljer. Dessutom är det större chans att lyckas om det finns domänkunskap, d v s djup kunskap, om företagets verksamhet och mjukvarans användare.

KRISTINA LINDGÄRDE

Kravhantering

Kravhantering är den del i utvecklingsprocessen av programvara där det fastställs vad systemet skall innehålla. I arbetet ingår att, med stöd av olika metoder och tekniker identifiera, specificera, validera och prioritera de krav, behov, önskemål, teknikmöjligheter, användbarhetsproblem etc., som olika intressenter till systemet har. Kraven ligger sedan till grund för de fortsatta utvecklingsaktiviteterna: arkitekturutformning, design, programmering och testning. Mer information finns här: *http://serg.telecom.lth.se/education/ETS170/*

Foto: Jonas Wisbrant

Klas Nilsson är lektor inom Datalogi och har en tidigare bakgrund som civilingenjör i Maskinteknik och doktor i Reglerteknik. Dessutom har han sju års erfarenhet av utveckling av industriella styrsystem inom ABB Robotics.

Doktor Klas Nilsson vid Institutionen för Datavetenskap, LTH, valdes strax före jul in som ledamot i den internationella ingenjörssammanslutningen IEEER&A AdCom. Klas arbetar med forskning kring produktiva robotar (www.robot.lth.se) samt inom LUCAS (www.lucas.lth.se). R&A AdCom betyder Robotics and Automation Administrative Committee, och är det centrala organet för IEEE Robotics and Automation Society. IEEE Robotics and Automation Society verkar globalt för att utveckla och förmedla kunskap inom områdena automation och robotik.

LTH-forskare skapar framtidens robotar

Under våren går LTH in i en unik europeisk satsning på robotar för små och medelstora företag. Helt nya programvarutekniska, reglertekniska, matematiska, produktionstekniska och mekatroniska lösningar kommer att skapas, genom samverkande insatser från institutionerna Datavetenskap, Reglerteknik, Matematik, Maskinteknologi, samt Industriell elektroteknik och automation. Projektet heter SMErobot, startar den 1 mars och ska pågå i fyra år inom EUs 6:e ramprogram.

I satsningen ingår Europas ledande institut och robotföretag. Projektet finansieras från EU med 15 miljoner euro och har en total budget på ungefär det dubbla. Initiativtagare och huvudansvarig inom LTH är Klas Nilsson, Institutionen för Datavetenskap:

– Budgeten för LTH är kring 4 miljoner kronor per år, plus utrustning för utveckling av prototyper m m. Även om detta innebär ganska begränsade ramar så befäster vi, genom vår tekniska och vetenskapliga nyckelroll, Lund som den huvudsakliga robot-orten i Sverige. Vi får också en mera aktiv samverkan med andra ledande forskningsinstitut.

– Svensk industri tillhör föregångarna inom robotteknik för tillverkningssystem och LTH har en framstående multidisciplinär forskning på området. Inom SMErobot samverkar t ex fem institutioner, kommenterar Klas Nilsson.

Robotar för alla och för en bättre miljö Tekniken i tillverkningsrobotar har vuxit fram för att passa de stora och tekniskt avancerade användarna med tung tillverkning som t ex bilindustrin. Dagens robotar kan t ex inte på ett enkelt sätt anpassas till varierande och inte helt förutbestämda arbetsuppgifter.

– Tillverkning av enklare produkter och produkter för snabba och rörliga marknader flyttar i allt större grad till låglöneländer. Detta får konsekvenser för ekonomi och arbetstillfällen både i Europa och på andra håll. Ofta innebär detta miljöbelastningar på två sätt: produktion sker i områden utan fullgod miljölagstiftning och transporterna från produktion till marknad ökar. Många produkter skall troligen för allas bästa tillverkas i länder som nu bygger upp sin ekonomi, men bättre möjligheter att tillverka europeiska marknadsanpassade produkter här i Europa är angelägna och brådskande, kommenterar Klas.

– Nyckelorden här är flexibilitet, kostnadseffektivitet och produktivitet. Utmaningen ligger i att kombinera dessa motstridiga krav, samtidigt som europeisk standard vad gäller arbetsmiljö, säkerhet, och kvalité ska bibehållas och helst vidareutvecklas, menar Klas.

Samverkande kompetenser Projektplanen är som brukligt i denna typ av projekt inte offentlig, även om de olika forskningsresultaten publiceras. Men målen kan sammanfattas i tre punkter som var för sig innebär genombrott:

1) Robotar som förstår mänskliga instruktioner så att de därigenom blir lättare att instruera.

2) Robotar som genom en kombination av mekatronisk utformning och säker sensorbaserad styrning kan arbeta tillsammans med människan inom en gemensam arbetsyta, på att säkert men produktivt sätt.

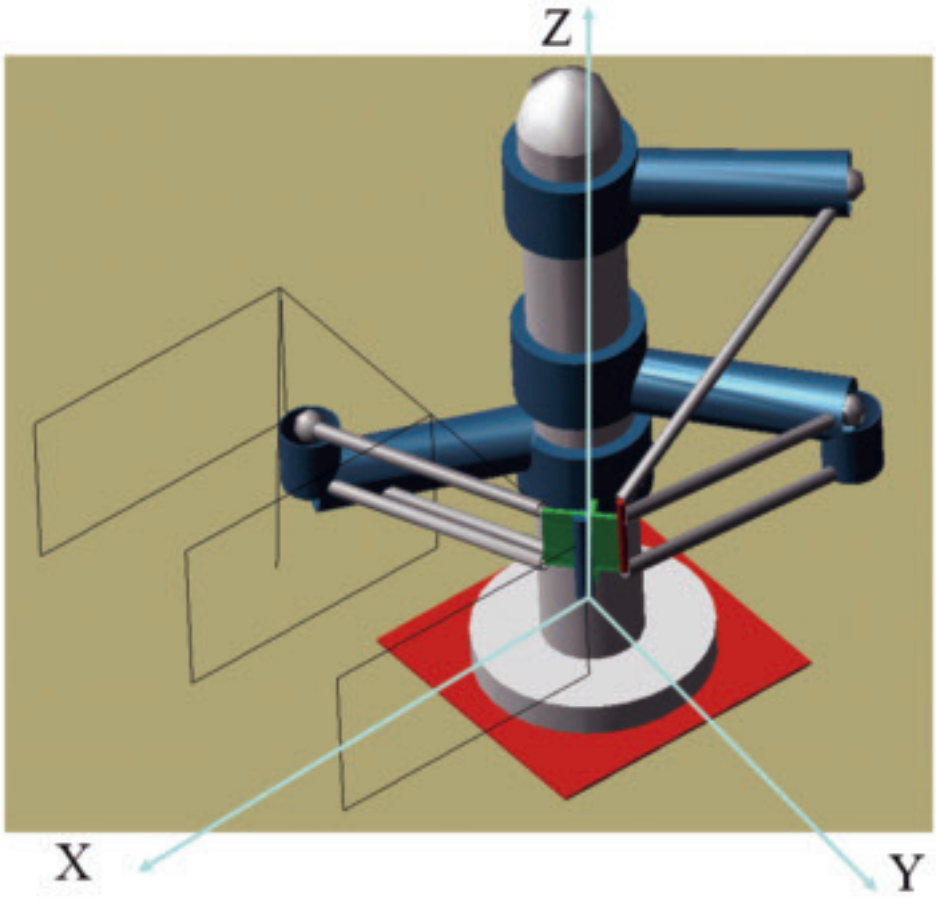
3) Robotar som snabbt och enkelt kan installeras och sättas i arbete; inom tre dagar efter produktionsbehovets uppkomst och utan krav på expertkunskap inom styrsystem och programmering.

Bland de viktiga forskningsområdena kan speciellt nämnas *Öppna styrsystem* och *Flexibla realtidssystem*, som det forskas på inom Reglerteknik och Datavetenskap, och som ingår i LUCAS (*www.lucas.lth.se*). Genom att kombinera resultat från dessa områden avser projektet att bygga styrsystem som trots stränga krav på säkerhet och prestanda kan förändras efter behov. Återkoppling sker genom yttre sensorer. Ett exempel på en sådan yttre givare, och samtidigt en nyckelkompetens inom SMErobot, är tekniker för datorseende som utvecklats inom bildanalysgruppen inom Institutionen för matematik. Det är denna typ av vetenskapligt breda kompetens som gör att LTH och LU är den huvudsakliga universitetsparten i projektet.

– Fyra hektiska och spännande år stundar. I M-huset här i Lund kommer vi att bygga projektets första prototyp av en ny sorts robot med parallelkinematisk struktur. Idéerna till denna kommer från en tidigare LTH-doktor, Torgny Brogårdh, som är teknisk specialist inom ABB Robotics, och personen bakom de nya och starka patent som ABB nu lägger in i det nya SMErobot-konsortiet, avslutar Klas.

JONAS WISBRANT

Mer information: *www.robot.se*



Robot med parallelkinematisk struktur. En sådan struktur förbättrar styvhet, noggrannhet och snabbhet, i kombination med minskad vikt och potentiellt sett ett betydligt lägre pris jämfört med dagens robotar.

Fakta

SMErobot

För SMErobot har LTH tillsammans med instituten Fraunhofer i Stuttgart och DLR i München, i samverkan med ledande robotföretag, formerat denna satsning ända från tidigare Expression-of-Interest för EU:s 6:e ramprogram fram till det nu beviljade projektet.

Den industriella basen i projektet utgörs av de sex stora europeiska robottillverkarna, som nu för första gången har gått samman i en gemensam satsning för att skapa ny småföretagarvänlig robotteknik.

SME står för just Small and Medium Enterprices, d v s små och medelstora företag, och i SMErobot finns även betydelsen Superior Manufacturing in Europe. De i projektet ingående robottillverkarna har tillsammans 40 % av världsmarknaden. Den största av dessa företag är ABB Robotics (ABB Automation Products / Robotics) som LTH har en nära och mångåriga samverkan med.

Industrirobotar

Robottekniken utgör en nyckelkomponent för tillverkningsindustrin genom att roboten är den mest flexibla maskinen.

Den lämnar robottillverkaren som en programmerbar maskin som sedan ges verktyg och uppgift hos användaren. Flexibilitet och programmerbarhet är mera långtgående än hos andra programmerbara utrustningar såsom NC-maskiner och PLC:er (Programable Logic Controller). Produktivitetskravet gör att roboten måste vara så snabb och vig att dess egenskaper och omgivning blir dynamiskt föränderliga.

Robotens mera varierande uppgifter gör att programmerbarhet och användarinteraktion måste hantera en tredimensionella verklighet inklusive geometriska villkor och onoggrannheter.

Harald Skogman, Boris Smeds och Malin Falkenmark är nya hedersdoktorer på LTH.

Nya hedersdoktorer vid LTH

En ”hjälte” inom rymdkommunikation, en miljökämpe på vattenområdet och av Skånes ledande entreprenörer inom biotekniken. Där har ni LTH:s hedersdoktorer 2005. De heter ***Boris Smeds, Malin Falkenmark*** respektive ***Harald Skogman.***

Teknologie licentiat ***Boris Smeds***, 60 år, var för snart 29 år sedan på väg att bli doktor i elektrisk mätteknik på LTH (på en avhandling om bläckstråleskrivare). Disputationen den 19 april 1976 sköts upp därför att opponenten fått förhinder och Boris Smeds fick strax en tjänst vid European Space Agency (ESA) i Darmstadt varför den aldrig blev av.

Nu blir han hedersdoktor i stället, vilket passar extra bra i år då rymdsonden Cassini den 14 januari lyckades göra den mest avlägsna landningen i rymdhistorien, på Saturnus måne Titan. Att dokumentera detta i bilder från en ”annan värld” hade troligen inte lyckats om inte just Boris Smeds lyckades rädda uppdraget under ett kritiskt skede.

Han upptäckte nämligen att modersonden Cassini inte skulle kunna kommunicera med månlandaren Huygens och ta emot bilderna från landningen p g a allt för stor skillnad i de två farkosternas relativa hastigheter. Först efter en tids ”tjat” från Boris erkändes det här Doppler-problemet, som sedan löstes med en banändring.

Boris Smeds har medverkat i grundutbildningen på LTH och även hållit forskningsseminarier om rymdforskningen.

– LTH kan känna stolthet över att utbilda ingenjörer på denna höga kompetensnivå, menar förslagsställaren, professor ***Kjell Lindström***, Elektrisk mätteknik

Professor ***Malin Falkenmark***, 79 år, är ”the grand old lady” bland vattenforskare över hela världen. Hon har gjort sig känd för att med aldrig sinande energi arbeta för att överbrygga klyftor mellan hydrologi och andra vetenskaper, mellan teori och tillämpning och mellan vetenskapsmän och politiker.

En vy när Huygens landar på Saturnus måne Titan. Illustration: ESA

– Professor Falkenmark är ”Malin” över hela världen inom olika discipliner och bland såväl politiker som miljövårdare, vatteningenjörer som forskare inom olika discipliner. Hon är en av de personer i världen som har störst inflytande på policyfrågor om vattenhantering. Hon har skolat beslutsfattare, förklarar förslagsställaren, professor ***Lars Bengtsson.***

Malin Falkenmark var i 30 år exekutiv sekreterare i Svenska nationalkommittén för Unesco’s internationella hydrologiprogram. Under denna tid bidrog hon starkt till att etablera hydrologin som vetenskap i Sverige. Hon hjälpte till att ge vattenbyggnad vid LTH en hydrologisk inriktning. Hon skrev tillsammans med professor ***Gunnar Lindh*** Sveriges första heltäckande lärobok i hydrologi.

Under 80- och 90-talet föreläste hon årligen i Vattenresursläras internationella kurs. Hon har fortsatt publicera sig tillsammans med forskare från LTH. Hon har en personlig professur vid Uppsala universitet och har fått flera prestigefyllda priser.

Harald Skogman, 64 år, teknologie licentiat och tidigare VD för Novozymes Biopharma AB, Lund, är en mycket välkänd profil inom svensk bioteknik och har överlevt branschens upp- och nedgångar i flera decennier. Han började sin karriär vid SSA (Svenska Socker Aktiebolaget), i Arlöv, och fortsatte som VD på Sorigona i Staffanstorp.

Därefter har han i tur och ordning lett företagen AC Biotechnics, ABP, Multiferm, och BioGaia Fermentation genom ett flertal utvecklingsprojekt och omvandlingar fram till en slutlig status av GMP- certifiering, vilket möjliggör kontraktstillverkning av bl a läkemedel. BioGaia Fermentation AB köptes av det danska bioteknikföretaget Novozymes år 2002. Harald Skogman lämnade företaget två år senare.

– Harald har vid sidan av sin industriella gärning framför allt gjort viktiga insatser för att stärka kontakter och samarbeten mellan bioteknikföretag och den akademiska världen, inte minst mellan sitt eget företag och LTH, menar professor ***Gunnar Lidén***, Kemiteknik, som nominerade honom.

Hedersdoktorerna promoveras 27 maj.

MN

FOTO: TOMMY SVENSSON/KRISTIANSTADSBLADET

Så här kul var det att få 1.000 tior i en vas, tyckte Lovisa Björnsson i mitten. Hon fick priset av Lena Eriksson från Hållbar utveckling Skåne (t v) och Jeanette Sveder Lundin, Klimatkommunerna (t h).

Agrigas prisades för klimatarbete

Skånes klimatpris utdelas för första gången i januari i år. Det består av 10.000 kronor och gick till Agrigas, ett projekt hos Avdelningen för bioteknik vid LTH.

Priset instiftades av Hållbar Utveckling Skåne och nätverket Klimatkommunerna. Gruppen vann priset i konkurrens med 14 andra nominerade projekt.

Som LTH-nytt berättat om tidigare handlar det om att öka produktionen av biogas från lantbrukets restprodukter, betblast, slaktavfall etc. Den gas som skapas och tas om hand kan utnyttjas för att driva bilar och traktorer och därmed minska användningen av fossila bränslen som påverkar klimatet.

– Biogasproduktion på gårdsnivå är inte lönsamt i dagsläget. I vårt projekt arbetar vi med teknikutveckling för att förbättra ekonomin för enskilda lantbrukare, dels för att visa beslutsfattarna vilka möjligheter som finns. Det sker bl a i en pilotanläggning på en gård i Svalöv, säger Lovisa Björnsson, forskningsansvarig för projektet.

– Bara betblasten i Skåne kan ge lika mycket energi som vindkraften i hela Sverige, säger Lovisa Björnsson.

Europamästare i utbildning

Ett praktiskt, kliniskt undervisningsprogram för sjukhusfysiker belönandes nyligen med EU:s Leonardo da Vinci-pris. Programmet, som utvecklats vid Lunds universitet och Universitetssjukhuset i Lund i samarbete med andra europeiska universitet och undervisningssjukhus, utsågs som en av tre av totalt 4000 europeiska projekt inom praktisk yrkesrelaterad undervisning.

Undervisningsprogrammet, som redan används i nära 70 länder, beskrivs av bedömarna som ”unikt i dess nyskapande, bredd och djup”. Målet med projektet har varit att ta fram ett undervisningsprogram som kan användas i hela EU för att se till att sjukhusfysiker har den praktiska kompetens som de europeiska regelverken kräver.

Undervisningsprogrammet ger praktisk multimediahandledning med praktikmaterial, fullständig utbildningsplan och en bilddatabas på flera tusen bilder.

Bakom Lundadelen av projektet finns lärare och forskare från LTH, medicinska fakulteten och naturvetenskapliga fakulteten vid Lunds universitet samt Universitetssjukhuset i Lund.

– Här i Lund finns de bästa förutsättningarna för denna typ av projekt, berättar Inger-Lena Lamm , sjukhusfysiker vid Universitetssjukhuset i Lund och en av initiativtagarna. Vi har ett gott samarbete över gränserna mellan sjukvården och universitetet och mellan olika discipliner inom universitetet. Styrkan i projektet är vår gemensamma breda kompetens i kombination med enskilda lärare och forskares djupa kunskap, praktiska erfarenhet och engagemang.

KRISTINA LINDGÄRDE

Forskarna vid LTH har varit mycket framgångsrika i den allt tuffare kampen om anslag de senaste månaderna. I decembernumret räknade LTH-nytt upp 28 forskare som fått bidrag av Vetenskapsrådet. Nu kan vi komplettera med 17 forskare som fått anslag av Formas, en som utsetts till ”stark forskningsmiljö” och en till som har samma chans.
Vi har också tre nya Ingvarstipendiater som är utsedda och sju LTH-forskare som har chansen att utses till strategiska forskningscentra i slutet av året. De har gått vidare till ”finalen” hos SSF. Strategiska stiftelsen ligger också bakom en utnämning till ”Bio-X-konstellation” som gick till LTH.
– Jag gratulerar särskilt LTH för deras duktiga forskare, som lyckats så bra i konkurrensen. Framgången visar hur slagkraftiga vi kan bli om vi utnyttjar våra gemensamma resurser och samarbetar över gränserna, säger universitetsrektor Göran Bexell.

Framgångsrik forskning på LTH

Framtidens forskningsledare

Tre forskare vid LTH finns med bland de 18 i hela landet som fått så kallade Ingvarstipendier av Stiftelsen för strategisk forskning, SSF. Det innebär i praktiken att de får sex miljoner kronor under fyra år att forska för. Anslagen delas ut till personer med ”potential att bli framtidens forskningsledare”.

Av de 18 anslagen har hela fem gått till Lunds universitet. Detta bland 401 sökande forskare.
Den förste LTH-forskaren är universitetslektor TOMAS AKENINE MÖLLER, Institutionen för Datavetenskap, som forskar kring mobil grafik. Under våren är Tomas gästforskare vid University of California, San Diego.

– Jag uppskattar verkligen det här anslaget och ser fram mot de möjligheter det ger, säger han. Jag räknar t ex med att kunna ta in två doktorander. Vi ska försöka bli bäst på mobil grafik, det vill säga grafik i mobiltelefoner och handdatorer. Det används bland annat till kartor, spel och avatarer – ledsagare i datavärlden.

– Den största utmaningen för sådan bildhantering är kombinationen av kraven på hög bildkvalitet på grund av små skärmar och låg energiförbrukning och litet minnesutrymme. Smarta beräknings-algoritmer ska hjälpa till ska höja den upplevda bildkvaliteten med låg energi- och minnesförbrukning.
De andra forskarna är professor FREDRIK HÖÖK, Institutionen för fasta tillståndets fysik, ochunversitetslektor LARS-ERIK WERNERSSON från samma institution.
FREDRIK HÖÖK rekryterades till LTH från Chalmers så sent som i somras. Han säger:
– Jag vill utnyttja nanotekniken och de nya fenomen den ger upphov till optiskt, elektriskt och mekaniskt. Syftet är att utnyttja dessa nya materialegenskaper för att åstadkomma extremt känsliga biosensorer för t ex antikroppsreaktioner, cellmembran och andra medicin-tekniska tillämpningar.
Pengarna kommer han att använda till att skaffa sitt forskningsområde en bas genom att anställa doktorer och postdocs.

MN

Med i bidragsregnet

Formas, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggnade, delade strax före jul ut medel till nära 300 forskningsprojekt, totalt 430 miljoner kronor under maximalt tre år. Vi har i listorna hittat 17 mottagare på LTH och förkortat deras projektnamn.

Kerstin Barup, 837 000 kr för Sydsvensk färgsättning.
Inger Björck, 2,2 milj för insulinfrisättning i livsmedel.
Mats Bohgard, 1,8 milj för inomhusluftens partiklar.
Jonas Brunskog, 1,5 milj för flanktransmission i lätta bjälklag.
Helena Bülow-Hübe, 2 milj för solskydd i byggnader.
Elisabeth Hornyánszky Dalholm, 1,8 miljoner för Mixed reality i designprocesser.
Per Johan Gustafsson, 1,6 milj för Biofibrer i konstruktionsmaterial.
Kent Holmberg Persson, 1,7 miljoner för sprickutbredning i trä.
Björn Johannesson, 1,4 milj för fukttransport och flerjonstransport i betong.
Björn Karlsson, 0,9 milj för byggnadsintegrerade PV/T-hybrider.
Mattias Kärrholm, 1,4 milj för ”konsumtionens territorier”.
Bengt Martinsson, 1,9 milj för aerosolen i övre troposfären och lägre stratosfären.
Annika Mårtensson, 1,6 milj för träkonstruktioner under fuktpåverkan”.
Katarina Nylund, över 3 miljoner för tre olika projekt kring ”det offentliga rummet”.
Peter Rådström, 1,2 milj för säkra livsmedel på nytt sätt.
Sven Thelandesson, 460.000 för utvärdering av armerade betongkonstruktioner.
Maria Wall, 1,5 milj för energieffektiva byggnader.

Lars-Olof Nilsson, slutligen, är med ”Fuktsäkerhet i den byggda miljön” med i ”slutkampen” om utnämning till ”starka forskningsmiljöer” inom Formas. Ett tjugotal forskargrupper får chansen att vässa klorna (med hjälp av planeringsbidrag på 50.000 kr) för att vidareutveckla sina idéer till den slutliga finalen i maj. Där är det fem projekt som får 4–6 miljoner kronor per år under fem år.

Bio-X-miljoner till syn- och bildforskning

Strategiska forskningsstiftelsen, SSF, meddelade i februari att tio projekt inom ”Bio-X” fått vardera c:a fem miljoner kronor under tre år. 153 ansökningar kom in, 39 sändes på internationell granskning.

Bakom ett av projekt som överlevde processen står professorerna Dan-E Nilsson, Institutionen för cell- och organismbiologi vid Lunds universitet, och Gunnar Sparr, Matematiska institutionen, LTH. De tänker undersöka hur ett antal djur använder sin syn för att försöka tillämpa de principer man upptäcker i maskiner och kameror. Det är ett samarbete mellan biologerna i ”Lund Vision Group” och matematikerna i ”Matematical Imaging Group”.

Nano, en stark framtidsmiljö

Två forskargrupper vid Lunds universitet har utsetts till ”starka forskningsmiljöer” av Vetenskapsrådet. Den ena leds av professor *Lars Samuelsson* och forskningen handlar om nanotrådar.

Den andra är medicinaren ***Patrik Brundins*** grupp som forskar om stamcellsbehandling av neurodegenerativa sjukdomar som Parkinsons.

Totalt i landet är det tio grupper – av ursprungligen 261 sökande – som får dela på 44 miljoner kronor om året i fem år. De har utsetts av en internationell panel av sju ansedda forskare.

Lars Samuelsons miljö kallas ”Nanowires for Fundamental Material Science and Quantum Physics and for Applications in Electronics, Photonics and i Life-sciences”.

– Det känns fantastiskt kul att ha lyckats komma igenom den här processen och kunna satsa så långsiktigt på ren grundforskning, säger Lars Samuelson.

Nu ska han och hela Nanometerkonsortiet, som omfattar forskare på flera håll inom LTH och några på andra institutioner inom Lunds universitet knyta internationella toppnamn till verksamheten.

Lars Samuelsson står också som sökande till ett ”strategiskt forskningscentra” som nått slutomgången hos Strategiska forskningsstiftelsen, SFF. Där handlar det om stöd på drygt 10 miljoner om året till en mer strategisk grundforskning av vikt för landets utveckling. Två sådana anslag från SSF har drivit verksamheten de senaste åren.

Lars Samuelsson

53 ansökningar finns kvar till de 600 miljonerna som meddelas ut i december. Tio av dessa kommer från Lunds universitet och här dominerar LTH med ansökningar av ***Mats Alaküla, Marcus Aldén, John B Anderson, Carl Borrebaeck, Lars Samuelson, Sune Svanberg och Karl Åström.***

MN

Bjelms värdefulla fiasko

Djupgeotermiprojektet blev en ekonomiskt fiasko för Lunds energi, men en värdefull kunskapsbank för LTH.

– Nu vill vi kasta oss över all vår dokumentation från de tre åren som vi arbetat med det här projektet, säger initiativtagaren professor Leif Bjelm, teknisk geologi. Vi har fått massor av ny kunskap.

Vad Lunds Energi AB önskade sig var varmt vatten som skulle pumpas upp från 3,7 kilometers djup. Och visst fanns det varmt vatten där nere, men inte fullt så varmt (120 grader) som man hoppats och framför allt i för liten omfattning. Nya försök med svalare vatten högre upp gjordes men gav inte heller tillräckliga stora flöden för kommersiell drift.

Nu är projektet avslutat för Lunds Energis del och området för provborrningarna ska återställas till jordbruksmark igen. Om projektet lyckats hade lundaborna till fjärrvärmenätet fått energi som är extremt miljövänligt och som betingat ett lågt pris.

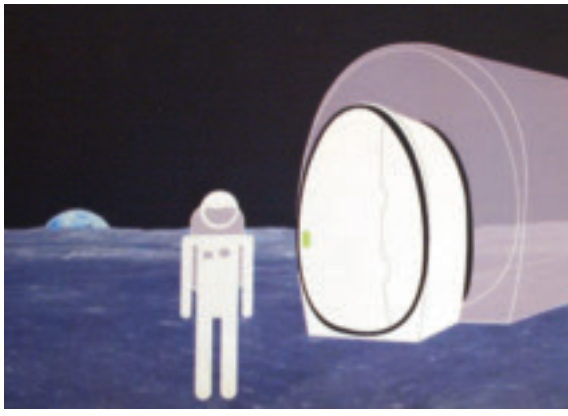
– Att projektet inte lyckades beror inte på att vi gjort något tekniskt fel. Tvärtom visar det att våra beräkningar och vår utrustning fungerade utmärkt. Att vattnet inte var tillräckligt varmt och att trycket var för lågt kunde vi inte förutse utan var tvungna att borra för att ta reda på. Alla sådana här projekt är självklart vanskliga, säger Leif Bjelm.

– Det rör sig helt enkelt om en begränsning i naturen och den som aldrig satsar vinner inget.

MARIE NORDGREN

FOTO: NINO SIMIC

Leif Bjelm år 2002 när han fortfarande var optimist.



Anna-Klara Lagerås, Lina Maltesson och Carolin Wiinberg hade en lösning på det besvärliga måndammet, en sluss där det blåses bort (bilden ovan samt bilden till vänster).

Design för Månen – och för Afrika

**Från Afrika till Månen och tillbaks igen.
Så kan man kanske beskriva den tillfälliga utställning
som visades i stadshallen i Lund under vecka 3.**

Det var nämligen sex industridesigners som redovisade projekt utvecklade tillsammans med NASA i Houston under hösten – och samtidigt elva arkitekter och sex industridesigners som varit i Östafrika och utvecklat stadsmiljön i den lilla kuststaden Lamu. Alla arbeten visades på utställningen och finns nu på hemsidan (*www.ark3.lth.se*).

De flesta studenterna i Kenya besökte ”skärgårdsön” Lamu, som sedan fyra år finns på Unescos världsarvslista. De övriga vistades i stället i inlandet i Massai Mara, en nationalpark på gränsen till Tanzania.

Lamu är en liten stad inom den muslimska swahilikulturen vid Afrikas ostkust. Ön omges av mangroveträsk, folk lever traditionellt på handel och sjöfart men nu även allt mer på turism. De är muslimer med kulturella influenser från många håll.

Det gäller att skydda det unika kulturarvet och samtidigt hushålla med resurserna i en stad dit allt måste föras med båt och där all trafik sker med åsnor. Lamu och grannstaden Shela har 17.000 invånare.

Handledare på platsen var ANNA STUERMER och CATARINA ÖSTLUND. Universitetslektor MARIA NYSTRÖM hade huvudansvaret men fanns mest i Massai Mara och delvis i Nairobi.

Arbetet skedde under sex höstveckor i samarbete med det lokala stadsbyggnadskontoret och museet samt med studenter och lärare från University of Nairobi Industrial Design School.Det var första gången som studenterna var där, tidigare har man rest till Bagamoyo.

– Projekten är väldigt olika till spännvidd och yrkesinriktning. Ändå är det tydligt hur allt går in i vartannat, menar Catarina och Anna. Problemställningarna återkommer.

En redovisning som studenterna gjorde i Lamu blev rena stadshappeningen med alla (d v s stadens män) närvarande.

ANKI ANDERSSON har gjort en studie av åsnelogistiken. Hon föreslog bl a en terminal för avlastning. Gatorna är för trånga för bilar, ön har bara två bilar, en ambulans och en sopbil.

Om 10–15 år väntas månfärderna återupptas med sikte på en framtida månbas för färder längre ut i världsrymden. Detta ställer NASA inför stora problem, några av dem tacklades av LTH-studenter.

HANS LEKEBY OCH SIXTEN HEIDMETS tog sig an problemet med kosmisk strålning som hotar alla resenärer till månen, där man inte bara är utanför jordens atmosfär utan även utanför dess magnetfält. Ett material, demron, som används för skydd av röntgenpatienter hoppas de ska kunna användas i astronauternas underkläder (som också måste innehålla kylslingor).

Vid högre doser, som uppträder ibland, kunde månfararnas bil få en uppfällbar sköld av demron. Och vid solstor-

Så här kan en säng se ut för lätt sömn på Månen.

Foton: Mats Nygren

Anna Haupt och Terese Alstin hade gjort en stor serie vykort samt brädspelet Enkonst för skolorna i Lamu.

Anki Andersson studerade åsnelogistiken i Lamu. Detta är en inhemsk produkt.

mar kan man spränga ett hål och placera bilen över den för att söka skydd nere i månjorden.

I ett annat projekt har BO BERGGREN, EBBA ERIKSSON och BETTINA HANSEN formgett en säng för bruk på månen. Eftersom en 90-kiloskille bara väger 19 kg på månen behöver den inte vara så kraftig men den ska vara lätt, bekväm och flexibel. Den har också fått en avskärmning som ger ett privat rum runt huvudet där astronauterna kan sätta upp bilder på familjen eller favoritmiljön på jorden.

– Vi har även gjort sängkläder i olika nationers färger och tecken! Berättade Bo Berggren.

BIRGIR GRIMSON funderade på det personliga välbefinnandet i rymden och identifierade nio punkter som måste beaktas: personlig kontroll (över skeendet), ljud, sömn, temperatur, mental rekreation, muskler (massage eller värmedynor), utrymme, ljus och ren luft.

Trion ANNA-KLARA LAGERÅS, LINA MALTESSON OCH CAROLIN WIINBERG studerade ett svårt problem för framtidens månfarare, nämligen det elektroniska damm (regolith) som täcker hela ytan).

MATS NYGREN

Beställ utbildnings-katalogen!

Vill du söka till LTH i höst? Eller känner du någon som borde göra det?

Fram till sista ansökningsdag 15 april kan du beställa LTH:s utbildningskatalog via SMS. Skriv LTH mellanslag och ditt hemtelefonnummer med riktnummer och skicka det till 71123 så kommer katalogen om några dagar med posten!

Öppet hus på LTH äger rum den 2 april kl 11–15 i Kårhuset vid John Ericssons väg 3. Ett utmärkt tillfälle att skaffa mer information om valmöjligheterna vid LTH eller att ställa frågor till vår personal och våra studenter.

Välkommen i LTH!

Gästprofessor från Ryssland

LTH:s nuvarande Lise-Meitner-professor heter *Irina Bocharova* och kommer från S:t Petersburg och dess ”State University on Aerospace Instrumentation”. Hon och hennes make har i många år samarbetat med professor *Rolf Johannesson* vid Institutionen för informationsteknologi, som föreslog henne som vårterminens gästprofessor.

Foto: Mats Nygren

Irina Bocharova och doktoranden Maja Loncar.

För Irina var det en stor ära att få detta stipendium.

– Jag skulle vilja säga tack så mucket, sa hon på utmärkt svenska vid det officiella välkomnandet.

Så mycket har hon och hennes make nämligen vistats i Sverige att hon snappat upp en hel del. Och det kan hon alltså tacka Rolf Johannesson för. Men inte bara…

– Min farmor läste Astrid Lindgrens barnböcker för mig. Jag är fortfarande mycket förtjust i Karlsson på taket, berättade Irina.

I S:t Petersburg arbetar hon med källkodning för att komprimera tal, musik, bilder och video. I Lund arbetar hon med kanalkodning för korrigering av fel som kan uppstå vid överföring av information. I sitt arbete samarbetar hon mycket med sin man, Boris Kudryashov, som också är med henne under en stor del av tiden i Lund – tack vare ett stipendium från Kungliga Vetenskapsakademien.

Rolf tycker att det är viktigt att Lise-Meitner-professorn också kommer teknologerna till godo – mycket angeläget med förebilder. Därför har han föreslagit att Irina skall ge en ”engångsteknologkurs” i komprimeringsteknik. LTH-nytt träffade Rolf, Irina samt maken Boris på institutionens fikarum och bjöds på te med ryskt godis. Vi träffade också doktoranden Maja Loncar. De arbetar tillsammans med att utveckla en avkodningsalgoritm som kallas BEAST.

Samarbetet mellan Irina och Rolf började 1998. Rolf berättar historien: Hans samarbete med sovjetiska forskare har pågått sedan 70-talet efter att han i sin avhandling hade analyserat en algoritm utvecklad av en internationellt välkänd rysk forskare, Kamil Zigangirov. Genom en lång rad möten kunde Rolf följa utvecklingen i Sovjet med dess politiska kriser, glasnost, kommunismens sammanbrott och kuppen mot Gorbatjov.

Kamil Zigangirov upprätthöll senare en professur i telekommunikationsteori på LTH under tio år.

1991 träffade Rolf för första gången Irina i Moskva. Men mer hann de talas vid 1993 då han organiserade en internationell konferens på Grand i Mölle. Boris var med på listan över inbjudna till Sverige och bad om en inbjudan till Irina, som erbjöd sig att betala resan själv. Kvinnliga it-forskare är minst lika ovanliga i Ryssland som här. Organisatörerna betalade därför resan. Irinas föredrag blev mycket uppskattat.

Samarbetet har varit sponsrat av ryska Vetenskapsakademien och Kungliga svenska vetenskapsakademien.

För att utveckla teorier om felkorrigering blev paret inbjudet till LTH första gången 1998. Exempelvis kan fel på en CD-skiva som man slagit ett litet hål i rättas. Den tekniken användes inom rymdkommunikation redan på 60-talet och från 70-talet kunde integrerade kretsar hantera de mycket komplicerade algoritmer som krävs. Utan denna teknik hade dagens mobiltelefoner, CD- och DVD-spelare inte kunnat utvecklas.

DEA-tjejerna allt fler

Nätverket Dea har nu vuxit till 199 medlemmar. Det är ganska imponerande om man betänker att det är ett nätverk bara för kvinnliga teknologer i E-huset (E, D och C), under utbildning eller efteråt som alumner. Nu är minst två tredjedelar alumner. Dessa har hjälpt flera tjejer till både exjobb och jobb.

Den 24 februari träffades en del av tjejerna, höll årsmöte och umgicks kring en enkel måltid.

– Antalet tjejer här bara minskar år från år just nu. Men det har hänt ganska mycket på arbetsmarknaden det senaste året. Samtidigt som intresset stiger bland arbetsgivarna ökar också deras intresse av att anställa tjejer. Vi ligger nog rent av bättre till än killarna, sa studenten **Lena Karlsson**.

Foto: Mats Nygren

Dea-tjejerna lät inte maten tysta mun vid sin träff i Telekoms cafeteria.

I Lund bor paret i LTHs speciella Lise Meitner-lägenhet på Mårtens Fälad. När de inte arbetar spelar de gärna badminton och reser runt och turistar i Skåne. De klarar sig bra på svenska efter sina tidigare besök.

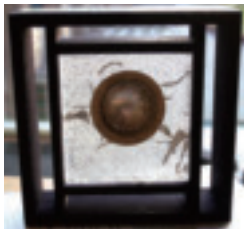
– Och så läser jag svenska barnböcker, berättar Irina.

– Hemma är det bara mina föräldrar som saknar mig. De gillar inte att jag är utomlands, säger Irina.

MATS NYGREN

Stafettväxling

Lise-Meitner-professorer har LTH haft i fem år nu, men först senaste året har man börjat finna specifika former för deras verksamhet. Under de två senaste innehavarna av professuren har det hållits seminarier med genusinriktning och den 13 januari ordnades en ”stafettväxling” mellan höstterminens ***Britt Östlund*** och vårterminens Irina Bocharova.



Då presenterades ett nytt ”vandringspris” (se bilden) gjort av glaskonstnären ***Monica Backström***. Där ska alla Lise Meitnerprofessorer med tiden få sina namn ingraverade. Man vill undvika att professorerna bara blir en angelägenhet för värdinstitutionen.

– Lise Meitner var föremål för en uppmärksammad teaterpjäs i fjor. Hon gjorde banbrytande rön om kärnsprängning för vilka en man (Otto Hahn) fick nobelpris. LTH vill uppmärksamma att världen är full av duktiga kvinnor som kan bidra till vår utveckling, sa rektor ***Gunilla Jönson***.

Jämställdhet i en mansdominerad värld

Feminist vill inte Lars Bengtsson, ansvarig för LTHs jämställdhetsarbete, kalla sig.
– Nej, det vet jag inte vad det är, säger han.
Men att det är hög tid att se till att fler kvinnor studerar och arbetar på LTH är han övertygad om.

Allt färre kvinnor söker sig till LTH för att studera. Hösten 2004 sökte 370 kvinnor. En försämring med 13 procent jämfört med 2003.

– De tjejer som kommer hit trivs bättre och har högre betyg än killarna när de kommer hit, men säger sig studera mer än killarna men med samma resultat, berättar Lars Bengtsson, professor i teknisk vattenresurslära.

– Dessutom är tjejerna bättre på att formulera sig i skrift. Det är inget de premieras för här, men i arbetslivet är det viktigt.

LTH är i likhet med alla andra tekniska högskolor en manlig värld där kvinnorna blir färre och färre, en värld där mannen är norm.

– Vi tappar kvinnorna på vägen, menar Lars Bengtsson som vill se ett aktivt rekryteringsarbete och ett engagemang för att behålla kvinnorna som doktorander, forskningsassistenter och lärare. Bland annat genom att ge institutionerna 100.000 kronor mer för en kvinnlig doktorand än för en manlig, men ännu har styrelsen inte nappat på förslaget

– Men vi ska inte gynna kvinnor utan på sikt ändra systemet så att kvinnor känner sig väl bemötta på LTH.

Lars Bengtsson, jämställdhetsivrare på LTH, vill att antalet kvinnliga studenter ska öka till 50 procent.

Idag är bara 20 procent av lärarna och 11 procent av professorerna kvinnor. Något som måste förändras, anser jämställdhetsgruppen på LTH.

– Vi måste se allt ur ett genusperspektiv, från litteraturen till hur vi bemöter kvinnliga studenter, menar Lars Bengtsson. Vi ska försöka se över hur studieresultatet ser ut för kvinnor som undervisas av män kontra kvinnor som blir undervisade av män. Och framför allt måste vi locka tjejerna till tekniska utbildningar

Att få in fler kvinnor i teknikvärlden bidrar till en bättre stämning, både på LTH och på arbetsplatserna, ett bredare perspektiv där de så kallade mjuka frågorna får ett större utrymme, till exempel miljön, anser jämställdhetsgruppen.

Lars Bengtsson har ett mål för sin period som ordförande:

– Jag vill ha två kvinnliga professurer här på V och 50 procent av studenterna ska vara kvinnor.

Kåren vill synliggöra problemen

Gabriella Westerdahl, ledamot i TLTHs styrelse och ledamot i högskoleverkets jämställdhetsgrupp läser ekosystemteknik.

– LTH är en mansdominerad värld, säger hon. Civilingenjören är fortfarande en vit man. Till och med i exempeluppgifterna handlar det om män.

”Civilingenjören är en vit man.”

– Att antalet tjejer som söker till tekniska utbildningar minskar kan bero på hur gymnasieskolan är upplagd, vilken syn studievägledarna har på civilingenjörsyrket, men även på den traditionella bilden av civilingenjören som en vit man.

Kåren vill arbeta för att synliggöra problemen.

– Vi arrangerar jämställdhetsdagar, har byggt upp ett genusbibliotek, ordnar utbildningsdagar och sitter med i LTHs jämställdhetsgrupp.

– Det pratas och pratas men nu handlar det om att visa att vi konkret kan göra något också.

MARIE NORDGREN

Nu behöver du aldrig mer gå vilse. Din egen mobiltelefon kommer att visa dig vägen.

Världen i din mobil

Foto: National Land Survey of Finland/GiMoDig

En handdator, en så kallad PDA, som den kan se ut när man letar sig fram i Finland.

Dagens teknik har gjort nya typer av kartanvändning möjlig. Kartan kan användas i fler tillämpningar än någonsin förut, men har en annan roll än tidigare. Genom att koppla samman olika typer av information med en karta är det inte längre kartan som är det centrala i användningen.

Tänk dig att du är på väg till ett möte, du börjar bli lite sen och du vill hitta snabbaste alternativet för att komma dit. Du knappar in på mobilen vart du ska. Mobilen visar en karta för bilen men informerar också om att flera vägar är avstängda idag. Då skickar du en fråga om busstrafik och din mobil visar hållplatserna och busslinjerna med tidtabeller, du får också veta att ena bussen är 5 minuter sen!

Informationen som presenteras har tagit nyckelpositionen och kartan fungerar mer som ett stöd, för att förtydliga informationen som visas.

”Tänk dig att du är på väg till ett möte, du börjar bli lite sen och du vill hitta snabbaste alternativet för att komma dit.”

Möjligheten att använda kartor i mobila enheter som handdatorer eller mobiltelefoner har funnits några år. Med den här typen av kartanvändning kan användaren göra sina egna personliga inställningar, till exempel lagra sina egna smultronställen som visas när kartan presenterar ett visst område. Det är också möjligt att få sin egen position markerad i kartan genom att koppla till en GPS-mottagare. Kartan kan då ställas in att röra sig så att den alltid visar användaren i mitten, eller med en fast position där man kan följa användarens rörelse genom kartbilden.

Den tekniska lösningen för att kunna använda kartor i mobila enheter är ofta att användaren hämtar kartan från en databas. Kartan lagras sedan i mobilen för att kunna plockas fram när den behövs. Hur stor kartan kan vara, eller hur många kartor som kan ligga lagrade i mobilen samtidigt beror på mobilens lagringskapacitet.

Problemet med den här typen av teknik är att kartan hämtas i rasterformat, som en bild. Utseendet är här bestämt på förhand och inte alltid lämpat för att presenteras på en skärm stor som en handflata. Skärmens upplösning, hur små detaljer den kan visa, är också väldigt begränsad jämfört med en traditionell papperskarta (även om tekniken ständigt förbättras). Detta gör att en detaljrik karta kan se väldigt ”grynig” eller kantig ut och svår att tyda.

Databaserna som används för att lagra kartorna lagrar oftast egentligen inte dessa som bilder. Kartorna lagras ofta istället i vektorformat, där varje föremål på kartan är ett eget föremål i databasen (se faktaruta). Denna lagringsteknik gör att man kan lägga till nya föremål efterhand och plocka ut dem för uppdatering. En annan fördel med att lagra kartan i vektorformat är att det går att koppla attribut, informa-

tion, till varje föremål. Det gör det möjligt att plocka fram information om föremålen direkt från kartan.

Eftersom dessa kartor endast lagrar konturerna av föremålen så tar vektorkartorna upp mycket mindre lagringsutrymme än rasterkartorna. Nedladdningen av kartan behöver därför bara ta några sekunder och kartorna kan då laddas ner efterhand.

Det svenska Lantmäteriet och LTH samarbetar med flera andra europeiska kartverk och universitet i ett gemensamt projekt kallat GiMoDig. I projektet bygger man upp ett system för att utnyttja fördelarna med att använda just vektorkartor i mobila enheter och det är kartverkens kontinuerligt uppdaterade kartor som ska användas. Användaren ska därmed kunna efterfråga och få uppdaterade kartor över ett eller flera länder, och kartorna ska fungera ihop. Systemet byggs upp av gratisprogramvaror och standarder vilket gör det möjligt att använda tekniken i så många olika mobila enheter, eller andra funktioner, som möjligt.

Eftersom kartdata i GiMoDig kommer direkt från kartverkens databaser behöver de bearbetas innan de når användaren. Kartdatabaserna är ursprungligen uppbyggda för att ligga till grund för tryckta papperskartor och data passar därför inte alltid att presenteras i de mobila enheternas begränsade skärmar. De olika kartverken strukturerar dessutom informationen olika och ”ritar” kartan olika. Även koordinatsystemen kan skilja sig åt. Dessa olikheter tas bort inom projektet. Ett gemensamt europeiskt koordinatsystem och en gemensam databasmodell har tagit fram. Data omvandlas till dessa nya format på vägen mellan databas och användare.

Användningen av mobila kartor blir alltmer utbredd. Tekniken för att använda kartor som lagras i mobiler har funnits i flera år och ny teknik utvecklas ständigt. GiMoDig-projektet slutrapporterades vid senaste årsskiftet. Här finns ett nytt system för att skicka kartdata från nationella kartdatabaser till slutanvändare. De flesta länder i västvärlden har väl uppbyggda databaser som lämpar sig för användning av ett sådant system. Många av de forna öststatsländerna är dessutom på god väg med uppbyggnad av sina databaser.

Hur den fortsatta utvecklingen kommer att te sig beror till stor del på användarna själva. Hur många är intresserade av att använda sig av en sådan tjänst? Är man inställd på att köpa en ny mobiltelefon som klarar av att hantera den teknik som behövs för att kunna använda systemen? Är man dessutom villig att betala för de karttjänster som erbjuds? Räcker den information som finns tillgänglig idag, eller vill användarna ha mer?

Om några år vet vi svaret!

HANNA STIGMAR

Hanna hittar rätt

***Hanna Stigmar* vann i november tävlingen om bästa populärvetenskapliga artikel bland deltagarna i doktorandkursen Kommunikationsteknik.**

Så här motiverade juryn sitt val:”För att hon med lättförståeligt språk, bra illustrationer och ledig disposition fått även icke tekniskt skolade personer att hitta rätt i tillvaron”.

Här bredvid kan ni läsa en något nedkortad version av texten.

Hanna är 30 år och uppvuxen i Åsljunga i norra Skåne. I de trakterna var orientering en intressant aktivitet och det är också en av orsakerna till att Hanna blev fascinerad av kartor. Att det 1996 blev studier i just Lantmäteri vid LTH hade ändå ett inslag av ”bananskal” över sig, säger hon.

I början av år 2001 var Hanna färdig civilingenjör. Exjobbet hade hon då gjort hos Wayfinder Systems som gör ”ruttning” i telefoner och handdatorer och där fortsatte hon sedan att arbeta två år. Sedan mars 2003 har hon varit doktorand med placering på GIS-centrum vid Sölvegatan.

Lantmäteriverket finansierar huvuddelen av hennes arbete, men det har också gjorts försök – hittills förgäves – att få medel till ett bredare samarbete med Institutionerna för design och kognitionsvetenskap för att utveckla användbarheten hos kartor i mobilen ännu längre.

Hittills har Hanna både tittat på det rent tekniska och det läsbara så att till exempel de små kartorna inte blir alltför plottriga. Nu ska hon få hjälp av en examensarbetare att titta på de applikationer som finns på området. I november planerar hon att ta licentiatexamen, sedan kanske inriktningen ändras igen.

– Sjöfarten har kommit längre än landtrafiken när det gäller att använda interaktiva kartor, tror hon. I taxibilar används kartor från CD-skivor och de blir med tiden ganska inaktuella. En av fördelarna med ladda hem kartor från databaser är just att de uppdateras efter hand och att det inte kräver så stort minnesutrymme.

När Hanna inte forskar blir det ofta träning och idrott fast numera sällan orientering.

MN

Foto: Mats Nygren

Hanna Stigmar. hjälper dig att hitta rätt.

Europadagen lockar ut

Utbytesstudenter från en rad europeiska länder presenterade sina hemuniversitet vid Europadagen på LTH den 2 december, ett nytt arrangemang. Syftet var att öka intresset för utlandsstudier bland svenska kamrater och en del tog också tillfället i akt att få veta mer om valmöjligheter på kontinenten.

Information om många länder erbjöds vid Europadagen i december.

– Men tyvärr går det lite trögt just nu att lansera utlandsutbyte bland våra svenska studenter, konstaterade CHRISTINA GROSSMANN, ansvarig för internationella kontoret vid LTH:s kansli.

Men nu – ett par månader senare– har vinden vänt.

Europadagen var inte så välbesökt vid premiären. Men antalet utresande studenter har sedan dess ökat starkt. Om det sedan beror på Europadagen eller en allmänt ökad marknadsföring eller nya trender är för tidigt att säga. Siffrorna visar att efter en svacka kring 2001–02, kanske föranledd av nya studiemedelssystemet, så har de utresande nu blivit fler. Bara till Europa ökar i år antalet från ett 80-tal till 120. Särskilt mycket ökar intresset bland studenterna iIndustriell ekonomi. USA och Australien har länge varit attraktivare alternativ.

Under Europadagen fanns det bokbord med flaggor i kårhusets foajé, där man kunde få information från broschyrer och direkt i frågor till utländska kamrater. Dessutom gjorde studenterna i hörsalen fina presentationen om sitt hemlands universitet och högskolor i bild och ord.

LTH-NYTT lyssnade t ex på ISABELLE BEHRENS OCH EMANUEL SCHMID som talade om ETC i Zürich, där de båda läser miljöteknik respektive elektroteknik.

De tyckte att den var en roligare skola än det andra schweiziska alternativet, EPFL i Lausanne, bland annat därför att den är större (12.000 studenter) och har ett ganska brett studieutbud. En svårighet är att terminerna löper senare på året än häroch att allt är dyrare, vilket ökar studielånen. Å andra sidan finns det stora möjligheter till sport och skidåkning.

Om Il Politecnico di Milano och andra italienska högskolor berättade telekomstudenten GIOVANNI BETTINI och arkitekten GIORGIA CANNICI. Högskolan har hela 41.000 studenter i Milano med flera omkringliggande städer. De läser i ett genomfört Bologna-system med kandidatexamen efter tre år och master efter två till.

Fördelen med skolans storlek är att man kan välja mellan en stor rad nischområden. Nackdelen är sämre kontakt med lärare och byråkrati. Förhållandet lärare-student är desssutom mer formellt.

– I Italien är det italienska som gäller, framför allt i vardagslivet. Å andra sidan – menade Giovanni på utmärkt svenska – är det ett lätt språk att lära, åtminstone i början.

MATS NYGREN

Design-vecka för gymnasieelever

Första veckan i februari fick tre gymnasister från Spyken I Lund chansen att testa livet som student i industridesign vid LTH. Det föll dem på läppen:

– Det har varit kul att följa med studenterna i klassen. Det har känts som om vi hörde dit, det skiljer ju bara ett par år i ålder, sa ***Emma Sundström***.

Det var hennes kompis ***Frida Gerhardsson*** som ”spanat på denna utbildning länge” och när chansen kom att söka ”praktik för naturvetare”, så sökte hon och Emma till LTH och fick napp. ***Fabian Narin*** från samma klass, NV3B, följde med.

Under en vecka följde de tre studenter, ***Jenny Stavare, Anders Tobiasson*** och ***Ingrid Magnusson*** från första årskursen på designprogrammet. De har varit arbete i designverkstaden, föreläsningar i tygdesign och mekanik, små egna arbeten och redovisningar av studentprojekt.

Foto: Mats Nygren

Fabian, Frida och Emma – gäster för en vecka i designverkstaden.

– Det känns som om vi hittat likasinnade, säger Fabian.

– Ja, de har haft samma tankar som jag har har nu, fyllde Emma i.

De gillade arbetssättet – ”det kan se flummigt ut men alla blir klara i tid” – och kommer nog alla tre att göra ett försök att söka till programmet i höst.

– Varför står du där och målar?

Den frågan fick *Bo Furugren* svara på många gånger i Kristianstad den 27 och 28 januari. Även LTH-nytt ställde frågan.

Foto: Mats Nygren

Bo Furugren målade livsmedelsmotiv mitt under mässan. I bakgrunden skymtar professorerna Ann-Charlotte Eliasson och Gun Trägårdh från LTH.

– Jo, för att intressera ungdomar för våra livsmedelsutbildningar, var Bos svar.
– Tyvärr är det mest tjejer som intresserar sig för målandet, men jag är inte förvånad, det är ju kvinnorna som är våra kulturbärare, fortsatte han.

Scenen var ”Food Education Expo”, en mässa om landets alla livsmedelsutbildningar, som arrangerades för första gången. Den hade samlat många utbildningsanordnare men relativt få ungdomar, åtminstone den första dagen.

Där fanns LTH representerat av såväl YTH, den ettåriga yrkestekniska högskoleutbildningen för yrkesverksamma, som civilingenjörsutbildningen i Livsmedelsteknik, en avslutning på Bioteknikprogrammet.

Bo Furugren är lärare i Livsmedelskemi och Matkunskap på den förstnämnda utbildningen, men har ett förflutet som konstnär och illustratör. Ja, inte bara förflutet – han visade upp bilder från en kommande lärobok som han just arbetar med. Det har blivit flera böcker om konsten att teckna djur.

Motivet för oljemålningen var stulet från Bellman, ”…rött vin och pimpinella och en nyss skjuten beckasin”. Tyvärr kunde denna pic-nic-tavla inte färdigställas under utställningen eftersom Bos teknik kräver att färgen torkar och däremellan fernissas flera gånger.

– Att måla är en process, precis som inlärning. Det är vägen fram till svaret som är det viktiga, sa Bo.

Representerade på utställningen i Krinovas lokaler vid högskolan i Kristianstad var indirekt 1.200 gymnasieskolor, 500 företag och allmänhet. Genom lokalpress och regionalradio fick man ytterligare uppmärksamhet.

På plats fanns 26 utbildningsanordnare med ännu fler utbildningar. Nu hoppas dessa kunna starta ett samarbete med branschen med bl a gemensamt informationsmaterial.

Lena Åsheim från Krinova fick hjälp av YTH-studenten Andreas Johansson att mäta fetthalten i sin kropp. Mat ur hälsoperspektiv är ett populärt ämne just nu.

Arrangörerna hade klart för sig att ungdomars attityd till livsmedelsbranschen har ändrats kraftigt till det bättre tack vare kocklandslag och Tina i TV. Om man sedan kallade det ”mat” i stället för ”livsmedel” så slog det ännu bättre, det visade erfarenheterna från bl a SLU i Skara.

Idén till Expon kom från en grupp aktörer i branschen med ANNA KRISTOFFERSSON, Krinova, som projektledare.

– Vi vill för första gången visa upp det breda utbud vi har i Sverige. Arrangörerna får en chans att träffas och gadda sig samman, så blir det lättare att lyfta hela branschen, sa hon.

– En del företag behöver civilingenjörer, andra behöver mindre portioner av kompetensutveckling, kanske affärsutveckling eller nya dataprocesser. YTH kan vara perfekt för många med yrkeserfarenhet.

– Bakom ligger behovet att göra branschen mer attraktiv och skapa förebilder genom att visa att det finns 100 olika slags jobb, allt från jordbruk till ingenjörsuppgifter. Det är lättare nu när mat och hälsa är populära teman. Samtidigt har teknik tappat i status bland ungdomar.

Själv är Anna civilingenjör, från Chalmers, som arbetat internationellt för Lyckeby och sedan varit konsult i branschen.

I Kristianstad träffades vd:ar, professorer och utbildare men kanske alltför få SYO-konsulenter och personalchefer, sa Anna som hoppas att arrangemanget ska vandra runt i hela landet.

– Mest kände föreläsaren var kanske CARL-JAN GRANQVIST från Grythyttan.

MATS NYGREN

TAT AB årets nykomling När Årets nykomling skulle utses vid Mobilgalan i Stockholm fick TAT AB (The Astonishing Tribe) de flesta rösterna. Det är en verksamhet startad 2002 av sex entusiaster från LTH med idén att hjälpa folk att utforma sina mobiltelefoner personligt på ”insidan”. De har bl a hjälpt Sony Ericsson att utveckla flera mobilmodeller och 3D-produkter för trådlösa mediaprocessorer. Företaget är nu uppe i 25 anställda och växer vidare.

Pengar till Minimetern Arbetet att utveckla minimetern har fått 4,5 miljoner kronor av Allmänna arvsfonden. Minimetern och dess upphovsman ***Björn Breidegard*** vid Certec presenterades första gången i LTH-nytt 1999. Den har vidareutvecklats sedan dess. Svårt hjärnskadade kan med minimeterns hjälp kommunicera med omvärlden genom de små rörelser de kan utföra, kanske att blunda, gapa eller vrida på huvudet. Med minimetern kan säga t ex ”ja” eller ”nej”.

Dataspel med riktig stridsvagn Dataspel med obegränsade möjligheter att skjuta ner fiender är ingen bristvara. Men nu kan man styra en riktig stridsvagn i skala 1:10 över Internet och skjuta med paintball-ammunition. Detta tack vare ett examensarbete av ***Magnus Ivarsson***, teknisk fysik. Han drömmer om fler stridsvagnar så att den lekfulla kampen kan tas upp i verkligheten, berättar han i Helsingborgs Dagblad. Mer nyttiga tillämpningar kunde vara en robot för att gå ut med hunden eller hjälpa sina åldriga anhöriga via Internet.

Pengar till glesbygdsforskning **Nina Vaara**, doktorand vid LTH, ska tillsammans med sin kollega ***Charlotte Reinhold Hageback***, Luleå, studera attityder till kollektivtrafik bland människor i glesbygd. De har fått vardera 50.000 kronor ur Vägverkets jubileumsfond överlämnade vid Transportforum i Linköping av generaldirektör ***Ingemar Skogö***.

Ordförande för arkitekterna ***Klas Brunnberg***, ledamot i utbildningsnämnden för LTH:s arkitektutbildning och delägare i Fojab, har valts till ordförande i Sveriges Arkitekter. Han ersätter ***Johan Nyrén***. För några år sedan ledde Klas Brunnberg en översyn av Norra universitetsområdet, det campusområde där bl a LTH ingår.

Laurell ny inspektor ***Thomas Laurell*** heter den nye inspektorn – en slags beskyddare – för LTH:s studenter. I december valdes han av teknologkåren till detta hedersuppdrag för minst två år framåt. Thomas är framgångsrik professor i Elektrisk mätteknik och därtill företagare på egna innovationer.

Stöd till ulandsforskning Sidas forskningsavdelning Sarec har delat ut 46 miljoner i stöd till 116 projekt inom ulandsforskning. Bland mottagarna finns Institutionen för vattenresurslära, LTH, som får 660.000 kr under tre år för att utveckla metoder att förutse flöde i floder. Institutionen för byggande och arkitektur har fått 1,2 miljoner under två år för ett projekt som syftar till att bedöma katastrof-risker i låginkomstbyggande samt 600.000 för ett genusprojekt om liknande frågor. Bioteknik fick 1,2 miljoner kronor till ett projekt om nedbrytning av gifter i vatten samt 430.000 till ett reningsprojekt i Nicaragua.

Webbkarta över Lund Webbkartan över Lunds stad har nu tagit sin plats på *www.lu.se* igen. Kartan är resultatet av ett samarbete mellan IT-enheten och GIS-centrum vid Lunds universitet. GIS-centrum är en av de ledande institutionerna i landet på kartinformation. Lundakartan är en långt framskriden teknisk produkt som vi hoppas studenter, anställda och omvärlden kommer att ha stor nytta av. Förutom det kartmaterial man kan vänta sig, byggnader, gator med mera så är även information från databasen Lucat kopplad till kartans byggnader. Adresser går också bra att söka på. Webbkartan hittas på adressen *www.lundakartan.lu.se.*

Nya utmärkelser på väg? I förra numret berättade LTH-nytt om hur företaget *SpectraCure* med rötterna i fysiska institutionen vid LTH vann Skapapriset. Knappt hade de fått detta pris förrän beskedet kom att samma företag nominerats till finalen i tävlingen Årets avknoppningsföretag! Spectra Cure arbetar med så angelägna saker som behandling av cancer genom ljusbehandling via laserteknik – inte bara av hudcancer utan även djupare liggande tumörer.
Grattis ***Sune Svenberg, Katarina Svanberg, Stefan Andersson*** och ni andra…
Bakom tävlingen ”Årets avknoppningsföretag” står Kungliga vetenskapsakademien och Connect Sverige.

Öresundsnätverk flyttar till Örestad Medicon Valley Academy och de tre andra plattformarna i Öresund Science Region - Öresund IT Academy, Öresund Food Network, Öresund Environment Academy samt Öresundsuniversitetets sekretariat, flyttade den 1 januari 2005 till nya lokaler i Örestad, Danmark.
I och med flytten samlas regionens starkaste kompetenser – bioteknik, IT, miljö och livsmedel – i ett hus. Samtidigt öppnar de en ”filial” i Vita Villan I ”Botan” i Lund.

Försvarsministern hann med att prata några ord med studenterna *Gunnar Neselius* (B04) och *Malin Brånemo* (V04).

Försvarsministern på LTH

Försvarsminister *Leni Björklund* lärde sig nyligen mycket om en liten del av sitt ansvarsområde, nämligen Räddningsverkets utbildningar på Revingehed och troligen ännu mer om LTH:s riksunika utbildning för brandingenjörer och i riskhanteringing och även litet om forskningen i riskfrågor.

Den 23 februari besökte hon båda ställena, hitbjuden av avdelningsföreståndaren, universitetslektor *Robert Jönsson*. Hon träffade åtskilliga av Roberts kolleger som t ex professor emeritus *Sven-Erik Magnusson* samt rektor *Gunilla Jönson*.

Styrd elförbrukning Effekttopparna i elnätet kan minskas genom att elvärme och vattenberedare i hemmen stängs av tillfälligt genom fjärrstyrning (”laststyrning”) eller genom information till hushållen i samma syfte. Så länge som avstängningarna är korta vållar det inte stora problem för hushållen, visar en licentiatavhandling av ***Kerstin Sernhed***, Institutionen för värme- och kraftteknik, LTH. Det är främst på morgnar och kvällar under kalla dagar som det kan bli problem att få elen att räcka till. Exempelvis pensionärer kan kanske undvika att duscha sådana morgnar.

Nya professorer Lunds universitet har beslutat befordra ***András Várhelyi*** till professor i trafikteknik fr o m 25 november 2004. ***Tord Cedell*** har blivit adjungerad professor i mekanisk teknologi och verktygsmaskiner fr o m 1 december 2004. ***Sidney Dekker*** är utnämnd till professor i människa-system-interaktion inom flyg fr o m 1 januari 2005 med placering tillsvidare vid Trafikflyghögskolan. ***Jan-Olle Malm*** har befordrats till professor i oorganisk kemi fr o m 10 februari. ***Ralf Risser*** är ny adjungerad professor i Trafik och väg fr o m 1 februari 2005 tills vidare, dock längst t o m 31 januari 2008.

Sara i vetenskapsakademin ***Sara Linse***, professor i biofysikalisk kemi vid LTH, har blivit ny ledamot i Kungliga vetenskapsakademin, klassen för kemi. I december kunde vi läsa i LUM att Sara är välorienterad inte bara i proteinernas strukturer och funktioner utan också i skogen, där hon hör till den svenska eliten med löparskor, karta och kompass.

Food Valley skapas i Skåne All den goda skånska maten ska marknadsföras internationellt. Det handlar om ett projekt – ”Mat i Skåne” – som ska presentera landsdelen som ett ”food valley”, skriver Sydsvenskan. Region Skåne står bakom ”Mat i Skåne” som är tänkt att bli en paraplyorganisation för alla dem som arbetar för att lansera den skånska livsmedels- och matindustrin. Till Sydsvenskan säger ***Ingalill Hall***, som är projektledare tillsammans med ***Carl Sonesson***: ”Vad vi försöker göra är att skapa ett kluster för småskaliga livsmedelsproducenter och krögare. Vi måste gå samman och visa hur bra vi är nu när vi möter bl a de nya medlemsländerna i EU.”

Öresundssamarbete om nanoteknik Ett nytt projekt, Nano Öresund, ska ”lyfta fram den stora potential för nanoteknisk utveckling som finns i Skåne”, skriver region Skåne i ett pressmeddelande. Projektet har stöd av EUs interreg-fond.

– En rad offentliga aktörer på danska och svenska sidan tar nu ett gemensamt steg för att främja en utveckling i Öresundsregionen, inom ett område med stora möjligheter för näringsliv och akademi, säger ***Gudmundur Kristjansson***, biträdande näringslivschef hos Region Skåne.
– Om kapaciteten på den västra och östra sidan av sundet räknas samman, kan Öresund mäta sig med andra framstående regioner inom nanoteknik, tillägger ***Mattias Dinnetz,*** projektledare på Öresundsuniversitetet.

Forskarlunch Varje måndag kl 12.45–13.00 har du som anställd eller student chansen att ställa frågor till LTHs ledning och få information om aktuella händelser. Plats är (vanligtvis) Hollywood mitt emot restaurang Kårmé i Kårhuset. Detta är en försöksverksamhet som fortsätter om intresse finns. Dagordning, eventuellt lokalbyte annonseras på *www.lth.se/intralth/*

Årsmöte för LTH:s alumniförening LTH:s alumniförening kallar till årsmöte den 6 april kl 18.00 i Hollywood, LTH:s kårhus. Mötet inleds med två kortare presentationer av LTH-relaterad forskning – ***Thomas Laurell*** från Elektrisk Mätteknik presenterar forskningen kring PARSUS som bedrivs i avknoppningsföretaget Erysave och ***Bengt Johansson*** från Värme och Kraftteknik kommer att presentera sin forskning kring förbränningsmotorer.
Efter presentationerna vidtar ordinarie årsmötesförhandlingar.

Deltagarna kommer att serveras mat och därför vill föreningen gärna ha föranmälan om deltagande senast den 4 april till *alumni@lth.se*

– Varmt välkomna, önskar styrelsen!

Sök Albihns stipendium Albihns stipendium är inrättat ”för att främja teknisk kreativitet och nytänkande i examensarbeten vid LTH”. Arbetet ska bidra till en positiv teknikutveckling och stor vikt läggs vid om frågan om patent eller industriellt rättsskydd tas upp. Det delas ut till den student vid LTH som lyckats bäst med detta och består av 20.000 kronor plus en kristallobelisk. Nominering kan göras av undervisande/handledande personal eller av studenten själv med handledarens tillstyrkan. Sista ansökningsdag 29 april. Mer information på *www.albihns.se* eller via *Eva Persson@kansli.lth.se.*

Foto: Mats Nygren

Fårskallar och skotskrutigt förekom flitigt i spexet Loch Ness.

Bland odjur och skotskrutigt

Bland odjur och skotskrutigtLoch Ness är en sjö men fler tänker nog på ett okänt odjur. Detta odjur fick sin enkla förklaring i Jesperspexet Loch Ness, som gavs ett antal gånger i februari.

Med sedvanligt flit och fiffighet i scenografi, kostymering, orkestrering och uppsättning hade teknologerna gått till verket och också skapat ett med vitsar fullpepprat manuskript. Synd bara att texten gick fram så dåligt i sången, åtminstone under generalrepetitionen då LTH-nytt åhörde spektaklet.

nya doktorer

Martin Persson, Fasta tillståndets fysik, disputerade den 16 december på avhandlingen ”Theoretical Study of Electronic Structure and Optical Properties of Semiconductor Nanostructures”.

Roland Strandberg, Tillämpad elektronik, 17 december: ”CALLUM Linear Transmitter – Architecture and Circuit Analysis”.

Justyne Czemiel Berndtsson, Teknisk vattenresurslära, 20 december: ”Urban Wastewater Systems: From disposal to Reuse”.

Erik Lindström, Matematisk statistik, 20 december: ”Statistical Modeling of Diffusion Processes with Financial Applications”.

Bengt Johansson, Industriell automation, 12 januari: ”DC-DC Converters – Dynamic Model Design and Experimental Verification”.

Avo Reinap, Industriell elektroteknik, 13 januari: ”Design of Powder Core Motors.

David Martínez Muños, Industriell elektroteknik, 14 januari: ”Design, Modelling and Control of Electrical Machines – With Applications to Iron-powder Machines and Acoustic Noise”.

Martin Dahlgren, Matematik, 21 januari: ”Some Applications of Variational Methods in Mathematical Finance and Numerics”.

Malin Svensson, Teknisk mikrobiologi, 21 januari: ”Metabolic Engineering of the Central Carbon Metabolism in Streptococcus therophilus for Enhanched Exopolysaccharide Production”.

Mattias Svensson, Fysik, 21 januari: ”Coherent Interactions in Rare-Earth-Ion-Doped Crystals for Applications in Quantum Information Science”.

Per Hiselius, Teknisk akustik, 21 januari: ”Acoustical Properties of Earplugs”.

Jan Stenis, Byggnadsekonomi, 21 januari: ”Industrial Management Models with Emphasis on Construction Waste”.

Sajed M Abukhader, Förpackningslogistik, 28 januari: ”Towards Horizontal Environmental Assessment for Supply Chain and Logistics Management”.

Ping Wang, Strömningsteknik, 28 januari: ”Large Eddy Simulation of Turbulent Swirling Flows and Turbulent Premixed Combustion”.

Charlotta Löfström, Teknisk mikrobiologi, 28 januari: ”Detection and Characterisation of Salmonella in Animal Feed Samples by PCR-Based Methods”.

Per-Olof Borgqvist, Kemisk apparatteknik, 4 februari: ”Modelling of Drug Release from Reservoir and Matrix Formulations – Multiple Unit Dosage Forms and Swelling and Dissolving matrix Systems”.

Ola Kristensson, Mekanik, 4 februari: ”Micromechanical Modelling Using Computational Homogenization”.

Oscar Hagberg, Matematisk statistik, 11 februari: ”Asymptomic Expansions of Crossing Rates of Stationary Random Processes”.

Johan Natt och Dag, Programvarusystem, 11 februari: ”Managing Natural Language Requirements in Large-Scale Software Development”.

Ulf Engdar, Värme- och kraftteknik med inriktning mot kraftverksteknik, 11 februari: ”CFD Modeling of Turbulent Flows in Industrial Applications with Emphasis on Premixed Combustion in Gas Turbines”.

Lars Holst, Mekanisk teknologi och verktygsmaskiner med inriktning mot robotteknik, 24 februari: ”Discrete-Event Simulation, Operations Analysis, and Manufacturing System Development –Towards Structure and Integration”.

Göran Haraldsson, Förbrännningsmotorer, 25 februari: ”Closed-Loop Combustion Control of a Multi Cylinder HCCI Engine Using Variable Compression Ratio and Fast Thermal Management”.

Marilyn Rayner, Livsmedelsteknik, 25 februari: ”Membrane Emulsification: Modelling Interfacial and Geometric Effects on Droplet Size”.

Edgar Villarreal Gonzalez, Teknisk vattenresurslära, 4 mars: ”Beneficial Use of Stormwater – Opportunities for Urban Renewal and Water Conservation”.

Thomas Jonsson, Trafikteknik, 4 mars: ”Predictive Models for Accidents on Urban Links

– A Focus on Vulnerable Road Users”.

Johan Billing, Organisk kemi, 11 mars: ”Macrocyclic Carbohydrate/Amino Acid Hybrid Molecules – Synthesis and Evaluation as Artificial Receptors”.

Bengt Hellström, Byggande och arkitektur, 11 mars: ”Calculation and Measurement Methods for the Performance of Solar Collectors – Models of Flat Plate Collectors, Transparent Insulation and Efficiency Factors”.

Hördur V Haraldsson, Kemisk teknologi med inriktning mot biogeokemi, 11 mars: ”Developing Methods for Modelling Procedures in System Analysis and System Dynamics”.

Kristina Nilsson, Mekanik, 17 mars: ”Simulation of Dynamic Instabilities during High Rate Deformation of Ductile Bars and Plates”.

Samuelson i Washington ***Lars Samuelson***, professor i fasta tillståndets fysik vid LTH och föreståndare för Nanometerkonsortiet, var nyligen som ende svensk inbjuden att tala vid ett av världens mest prestigefyllda vetenskapliga möten, AAAS Annual Meeting i Washington DC den 17-21 februari. Lars Samuelson var inbjuden att tala om nanotrådar, vilket han gjorde under titeln ”Low-Dimensional Physics and Applications of Semiconductor Nanowires” .

Ny armuo hos TLTH Teknologkåren, TLTH, har fått en ny ordförande för arbetsmarknadsutskottet. ***Philip Stankovski*** heter han, student sedan 2002 på F-programmet, Teknisk fysik. Han har dock redan hunnit med ett studieuppehåll med arbete i näringslivet.

Designårsgruppen För ett år sedan tillsatte regeringen en ”Designårsgrupp” inför det nu inledda Designåret 05. Designinsatser för tillväxt och innovation ska uppmärksammas av gruppen på 18 personer. Där ingår såväl vår världsberömda glaskonstnär ***Ulrica Hydman-Vallien*** som LTHs rektor ***Gunilla Jönson***.

Industridoktorand-wannabe? Vill du forska i nära samarbete med ett företag? Då kan du i samarbete med din institution och företaget söka bidrag hos Vetenskapsrådet senast 19 april. Mer information finns på *www.vr.se/knt*

Hjälp inför uppsatsen Kan en teknolog ha nytta av en historiker? Ja, kanske om man vill ha goda råd inför skrivandet av seminarieuppsats, examens- eller projektarbete. Via studieförbundet Näringsliv och samhälle kan man nämligen köpa ***Hans-Albin Larssons*** 20 år gamla handbok ”Att lyckas med seminarieuppsatsen” i nytryck, se *www.sns.se*

Konkurrensen påverkar LTH

LTH är en en av tre kompletta tekniska högskolor i Sverige som omfattar samtliga klassiska civilingenjörsprogram samt arkitektur och industridesign. Kännetecknande för dessa tekniska högskolor är en forskningsunderbyggnad för att säkerställa kvaliteten på undervisningen.

Under året har det blivit än mer tydligt än tidigare att vi numera verkar på en global utbildningsmarknad med stor konkurrens. Ett ständigt förändrat intresse för olika teknikområden ställer stora krav på att anpassa LTHs utbildningsprogram.

Under 2004 har till exempel ett minskat söktryck och höga kostnader inom högskoleingenjörsutbildningarna medfört att LTH beslutat att lägga ner utbildningarna i produktion, multimedia och kemi vid Campus Helsingborg samt flytta yrkesutbildningen inom livsmedel till Lund. Däremot utvecklas utbildningarna inom bygg och data.

En ökad samverkan med högskolorna i Malmö och Kristianstad har inletts för att skapa möjligheter att tillgodose samhällets och näringslivets behov av utbildningar. En konsekvens av bristande intresse från presumtiva studenter är att antagning till kemiingenjörsutbildningar (120 p) nu varken görs i Kristianstad, Helsingborg eller Malmö.

Intresset för fysik- och matematikrelaterade civilingenjörsutbildningar ökar däremot medan intresset för maskinteknik och väg- och vattenbyggnad håller ställningarna. LTH måste naturligtvis genom sin storlek snabbt kunna möta förändrade behov samtidigt som högskolorna i samverkan kan stödja den lokala rekryteringen av nya studenter. Den beredskapen finns genom de samarbeten som nu inletts.

Samtidigt med förändringar i studentintresset i Sverige ökar intresset från utländska studenter att studera i Lund. Behovet av undervisning på engelska ökar därmed.

LTH har fortsatt stödja den pedagogiska utvecklingen av undervisningen och har stimulerat den didaktiska forskningen inom området bl a genom en forskningskonferens. Däremot gjordes en ”halvhalt” i utseende av lärare med dokumenterad *Excellence in Teaching Practise (ETP)* i avsikt att utvärdera verksamheten och skapa förutsättningar för ytterligare ett avstamp mot än mer avancerade initiativ.

LTHs forskningsstrategi kännetecknas av många styrkeområden, som dels stöder grundutbildningen och dels stöder samhällets behov av personer med doktorsexamen inom olika ämnen. Det är fakultetens bedömning att den breda forskningsbasen är en förutsättning för civilingenjörsprogrammen och forskarutbildningen. LTHs mångfald är dess styrka – ur bredd växer spets!

Under året har LTH haft många kontakter med olika forskningsfinansiärer då dessa genomfört planeringen och utlysningen för nya former av forskningsfinansiering. Detta skapar möjligheter till nya forskningsanslag till olika forskargrupper samtidigt som risken ökar att etablerade verksamheter snabbt mister finansiellt stöd under kortare eller längre tid. LTH har under året etablerat en fördelningsmodell för fakultetsanslaget, som innebär en kombination av basfinansiering, strategiska satsningar och medfinansiering av strategiska nysatsningar från olika forskningsstiftelser.

LTH har idag en fördel av att vara en del av Lunds Universitet och har därmed lättare än fristående högskolor att bygga upp samverkan över fakultetsgränserna. Efterfrågan finns på forskning kring modern teknologi, medicin och naturvetenskap – ofta i en miljö med stark humaniora- och samhällsvetenskap. Lunds Universitet skapar utmärkta möjligheter för denna forskning.

LTHs nya organisation medför också möjligheter att åstadkomma rationaliseringar inom institutionerna genom gemensam förvaltning och driftorganisation samt samverkan mellan stödfunktioner på olika nivåer. Dessutom skapas möjligheter för nödvändiga omställningar på såväl institutions- som områdesnivå.

Behovet av stor flexibilitet framgår vid granskning av att LTHs verksamhet som 2004 till 29 % baserades på grundutbildningsanslag, 18 % på fakultetsanslag, 39 % på forskningsbidrag, 13 % på uppdragsmedel samt 1 % på finansiella intäkter. Forskning och uppdragsverksamhet är således finansierad till c:a 75 % av externa medel och av den totala finansieringen är ca 52 % extern.

Utöver grundutbildning och forskning har LTH som uppgift att samverka med det omgivande samhället. Detta är viktig för LTHs utveckling och framtida konkurrenskraft. En fördjupad kontakt med våra alumner har därför upprättats under året.

Det är vår mycket starka övertygelse att LTH är öppet och berett för framtidens utmaningar.

Gunilla Jönson

Forskningsportaler för bättre samverkan

Forskningsmedel måste idag sökas i bredare samarbeten inom LTH – och med utnyttjande av den stora bredden inom Lunds universitet. Projekten måste ha stor samhällsrelevans. Detta är orsaken till att LTHs ledning lanserar begreppet Forskningsportal. Tankarna bakom detta förklaras här närmare av prorektor *Klas Malmqvist*. (Se bilden.)

Inom LTH bedrivs forskning i allmänhet i forskargrupper inom ramen för de nybildade enheterna, som i sin tur ingår i olika institutioner. Dessutom är LTH uppdelat i tre forskningskollegier: Kemi, FIME och MVA. Gränserna mellan dessa kollegier är ibland inte självklar men genom uppdelningen underlättas för nuvarande forskningsnämnder att få ett samlat grepp över de olika ämnen och discipliner som ingår i ett kollegium och därmed sköta kvalitetskontroll av framför allt forskarutbildningen och olika befordringar. Hittills har diskussionen om övergripande strategiska överväganden för LTHs framtida forskning skett i forskningsberedningen med representation av respektive forskningsdekan förutom studenter och presidium.

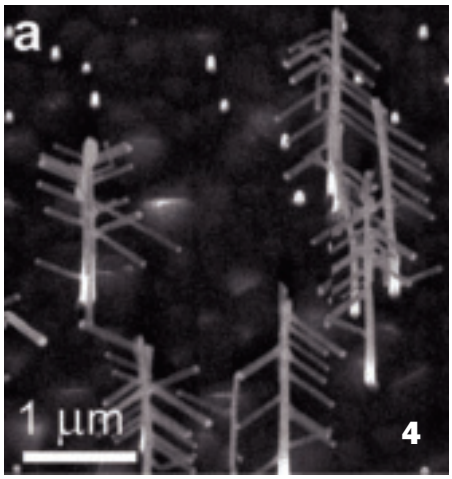
Den disciplinära utvecklingen och kvalitetsuppföljningen har på dessa olika nivåer kunnat genomföras på ett sätt som fört LTHs forskning till ledande positioner på en rad områden och många av LTHs forskare tillhör de världsledande inom sina specialområden. LTH har därmed också hävdat sig väl hos de flesta av olika finansiärer nationellt såväl som internationellt. Denna mycket glädjande utveckling har emellertid på senare tid inte kunnat uppväga effekterna av alltmer urholkade fakultetsmedel. Det har dessutom skett en tydlig förändring av inriktningen på utlysningar av forskningsmedel mot betydligt mera problemorienterade mål som kräver stora samordnade satsningar med en utpräglad interdisciplinär karaktär. Således ställs krav på LTH att formera sig enligt dessa nya signaler och dessutom gentemot konkurrerande Tekniska högskolor i ännu högre grad än idag utnyttja den komparativa fördel som den breda akademiska omgivning vid Lunds universitet erbjuder.

Vi kan med stor glädje konstatera att LTH redan idag har påbörjat en utveckling där man lyckas formulera mycket trovärdiga ansökningar om kompetenscentra, excellenta forskningsmiljöer och andra långsiktiga satsningar. Lunds universitet i allmänhet och LTH i synnerhet har hittills varit mycket framgångsrika i de senaste utlysningarna.

Mot bakgrund av ovanstående har begreppet **Forskningsportal** myntats i avsikt att inom en rad teman erbjuda lämpliga konstellationer av forskare som representerar olika discipliner men som kan samverka inom en sådan portal. Det är viktigt att betona är att ingen mångvetenskaplig ansats av detta slag blir bättre än de disciplinära kompetenserna men att samverkan kan ge tydliga synergieffekter. Redan existerande icke-materiella centra skulle kunna utgöra en sådan portal men genom förslag ”bottom-up” går det att formera ett antal sådana inom teman där LTH har spetskompetens och där det föreligger stark samhällsrelevans. Avsikten med dessa portaler är att erbjuda nya möjligheter att skapa slagkraft utan att i övrigt ändra organisationen inom LTH. Olika ansökningar skulle då kunna formuleras och LTH utåt sätt uppträda i varierande konstellationer anpassade till en aktuell utlysning av forskningsmedel. Det skall vara möjligt för individer och forskningsgrupper att ansluta sig till flera olika portaler.

Initiativet till en ny portal skall kunna komma från alla nivåer inom LTH och efter beredning fastställas av Rektor. För att underlätta samverkan inom en portal kan fakultetsmedel ställas till förfogande och för att i en hektisk vardag, med många olika konkurrerande arbetsuppgifter, se till att arbetet går framåt utses en ansvarig ”Portalfigur”. För att underlätta genomförandet av portalbegreppet är det i ett första skede lämpligt att portalerna formeras helt inom ramen för LTH. För att tillfullo utnyttja våra komparativa fördelar bör emellertid efterhand även andra lämpliga delar av Lunds universitet erbjudas möjligheter att inkorporeras.

KLAS MALMQVIST



LTH 2004

Några händelser i ord och bild

1) Web-plattform för Alumni
Under början av året öppnade LTH en ny web-plattform för sina alumni. Genom den kan före detta studenter beställa kontakt man vill ha med sin gamla högskola och sina gamla studiekamrater. För att göra reklam för detta kom LTH-nytt ut med två extraspridda nummer till alla c:a 15.000 utexaminerade f d studenter och mot årets slut hade över 1.000 ex-studenter anslutit sig.

2) Akademiska verkstaden
Instrumentmakarna vid Lunds universitet – ett 20-tal yrkesskickliga hantverkare – organiserades i Akademiska verkstaden för att öka möjligheterna att finansiera verksamheten. De flesta arbetar nu i verkstaden vid Fysicum men några finns också i de två utbildningsverkstäderna på LTH.

3) Priserna haglade
Bland priser som vanns av LTH under 2003 kan nämnas Teknik-SM (för andra året i rad), Albihns innovationspris som gick till företaget Erysave och Venture Cup, som vanns av företaget Silent Control. Inte ett pris men väl 18 rejäla stipendier, senior individual grants, delade Strategiska forskningsstiftelsen, SSF, ut under våren. Professor ***Carl Borrebaeck***, Immunteknologi, fick 1,5 miljon och chansen att forska i nya spår. Samma chans fick hans kollega ***Anders Rantzer,*** Reglerteknik.

4) Nanoskog väckte uppmärksamhet
Stor internationell uppmärksamhet väckte under våren en artikel i Nature Materials om att forskare vid Nanometerkonsortiet i Lund (Avdelningen för fasta tillståndets fysik i samarbete med *Reine Wallenberg*) lyckats tillverka små ”träd” i nanometerskala, bara några miljondels millimeter ”tjocka” runt stammen men ändå med grenar och kvistar.

5) Lundabon blev noga mätt
Designinstitutionen var i maj värd för mätningarna av moderna svenskars kroppar. Premiären lockade ett stort uppbåd från press och TV. Mätningarna skedde såväl med våg och tumstock som helkroppsscanner och omfattade bortåt tusen personer.

6) Marginell nedgång
Resultatet av de blivande studenternas ansökningar i april blev ett marginellt minskat söktryck för civilingenjörsutbildningar (4 procent på LTH). Även på arkitekt- och industridesign-utbildningarna minskade ansökningarna något – utifrån en mycket hög nivå. Teknisk fysik, Teknisk nanovetenskap, Väg och vatten och Maskinteknik med design var civilingenjörsprogram som ökade.

7) För navigation på Mars
När programvara utformas för att navigera med fordon på Mars yta duger bara det bästa. Inte konstigt att NASA (egentligen SUN Labs) vände sig till expertis på LUCAS vid LTH för att lösa den uppgiften. Här ska man utforma realtidssystem i JAVA för nästa generation Marslandare.

8) Nytt centrum för biomekanik
I september invigdes Biomekaniskt centrum, CBML, en centrumbildning i samarbete mellan tre fakulteter vid Lunds universitet: Avdelningarna för hållfasthetslära och beräkningsmatematik vid LTH, ortopeder vid universitetssjukhuset och Avdelningen för teoretisk ekologi. I Leonardo da Vincis fotspår ska man noga studerade djurs och människors rörelser och skelett för att bl a åstadkomma bättre proteser.

9) Betygsombudsmän
I och med höstterminens början trädde två betygsombudsmän i funktion för att öka studenternas rättssäkerhet i samband med tentamina. Pionjärerna är ***Peter Sellers*** och ***Göran Wanby***.

10) Utbildning för kulturarvet
Att utbilda för kulturarvet blev en ny uppgift för LTH. SIDA gav uppdraget att arrangera de första kurserna inriktade på det lokala kulturarvet i utvecklingsländer. Kursen ”Conservation and Management of Historic Buildings” samlade 29 deltagare från Asien och Afrika. Det ska upprepas tre år till med deltagare från andra världsdelar.

11) Nya pensionärer
Den 1 december avtackades ”årets skörd” av nya pensionärer från LTH. De heter (fr v) ***Ebbe Lundgren, Gunilla Cederholm, Gharib Aly, Lennart Nilsson, Lennart Magnusson, Elna Brodin, Ingvar Persson och Lars Reneby.***

Examinanderna ställer upp sig inför intåget i Allhelgonakyrkan.

12) En högtid för ingenjörer
Cirka 150 civilingenjörer, högskoleingenjörer och livsmedeltekniker fick sina diplom under högtidliga former i Allhelgonakyrka fredagen 10 december. ***Hans G Forsberg*** från Ångpanneföreningen, ÅF, delade ut pris till bäste läraren Christian Söderberg. För Sparbanksstiftelsen delade ***Thomas Boström*** ut Novastipendier, 25.000 kr, för bästa examensarbeten till ***Marie Malmros, Henrik Hassander och Christian Lindholm*** liksom till trion ***Rickard Nyqvist, Lu Lee och Thomas Beijar. Allan Larsson***, Lunds universitets styrelseordförande, höll högtidstalet.

Foton: Mats Nygren

Johan Windmark, teknisk fysik, tar emot sitt diplom av rektor Gunilla Jönson.

13) Internationell examensdag
Den 15 december utexaminerades den första kullen av LTH:s internationella masterstudenter. Det skedde vid Graduation Ceremony i universitetets aula. Administrativt ansvariga ***Anna Carlqvist*** konstaterar att nästan alla de 64 studenter som började läsa i Lund hösten 2003 nu är klara, bara tre har hoppat av studierna – två kom tillbaka efter uppehåll. De kom till Lund från alla jordens kontinenter (utom Antarktis). ***Ru Zhiyu*** från Kina höll ett humoristiskt tacktal till lärarna och Sveriges regering.

100 år av möjligheter

Vårt traineeprogram är unikt. Det har pågått kontinuerligt i 100 år. Vare sig tiderna har varit goda eller svåra har vi envist satsat på framtiden. Vi har öppnat nya möjligheter för unga begåvningar. De har fått utvecklas i ett företag som alltid finns i teknikens frontlinje och ser världen som sitt hem. Många av Sveriges främsta näringslivsprofiler har startat sina karriärer på det här sättet: Made in ABB.

Om du vill veta mer om vårt traineeprogram, läs på *www.abb.se/jobb*

ABB

Examensarbeten kartlagda Exjobb som utförts utomlands är vanligast bland kemistudenter av LTH:s 14 olika civilingenjörsprogram.

Bland industriella ekonomer var inslaget av utlandsstudier allra högst när man även räknade in en studieperiod utomlands, praktiskt taget varannan student hade sådana erfarenheter (ovanligast är det i datateknik, 13 %).

Det här visar en sammanställning som gjordes i december 2004. Den visar också att företagsförlagda exjobb var vanligast i samma utbildning (IE) – 91 %.

Fysik, kemi och lantmäteri nådde inte upp till hälften. Flest andel examensarbeten som utförts med annan organisation fanns hos Riskhantering. Bland ämnena skiftade andelen företagsförlagda examensarbeten mellan 0 och 100 procent! Sammanställningen ingår i den självvärdering som nu görs av alla civilingenjörsutbildningar.

Rektor ryter till – Jag ser med stigande förvåning på ”Trollhättepaketet”, skrev LTH:s rektor ***Gunilla Jönson*** i ett debattinlägg i Ny Teknik den 2 februari. Orsaken är att den satsningen verkar bygga på lokalt samarbete i stället för internationellt.

– Samtidigt kan vi … läsa att forskare från LTH rankas högst i världen inom viss fordonsforskning och har gott industristöd. Ändå möts forskarna …av enbart vänliga ord utan möjlighet att delta. Var det så här myndigheterna hade tänkt sig att skapa internationell konkurrenskraft? Var det detta industrin efterfrågade när man talar om spetsforskning och specialisering?

– En bilresa på två– tre timmar verkar oöverstiglig för att hämta svensk spetskompetens. Hur ska vi då hantera kompetens som ligger 15–30 timmars flygresa bort? skriver Gunilla Jönsson, som hoppas att regeringen genom Vinnova fullfinansierar statens del av Trollhättepaketet.

Forskarluncherna återkommer Forskarluncherna i samarbete med Ideon är tillbaka.

Den 4 mars hölls den första på Ideon (med ögonläkare ***Olle Holm*** om företaget Lyyn AB) och den 15 april 11.30 kan ni i Kårhuset lyssna till ett föredrag med titeln ”Vårt samhälle – teknik-samhälle – utan medvetande”. Det handlar om Technolution och ***Peter Broberg***. Den 30 september på Ideon berättar **Anders Dellson** om Mitrion och deras högpresterande chips. 11 november talar **Lars Bengtsson**, LTH, om ”Regnet i staden”.

Fyra I:are till Europafinal Fyra studenter från LTH gick nyligen till finalen i en så kallad casetävling anordnad av ESTIEM (European Students of Industrial Engineering).

Tävlingen arrangerades för tolfte gången men det var bara andra gången som LTH-studenter ställde upp. Detta gjorde de så framgångsrikt vid tävlingens semifinal i Linköping att de nu gått till finalen för hela Europa!

I laget ingår ***Martin Böhm, Michael Eriksson Hultberg, Andreas Kamvissis och Fredrik Wallmark,*** alla studenter i Industriell ekonomi. De får nu tillfälle i Zürich 3–9 april att försvara LTHs seger från i fjor i samma tävling.

En casetävling består i att på begränsad tid lösa ett fiktivt eller verkligt företagsproblem och presentera en lösning för juryn.
Mer information finns på *www.times.estiem.org*

Välkommen till
det skånska mjölklandskapet.

Det skånska mjölklandskapet är öppet. Men platt är det endast vid en flyktig betraktelse. Du kan se långt varhelst du än befinner dig. Vidsträckta slätter, pilalléer och milsvida vita sandstränder. Slottslandskap, djupa skogar och branta klippstup. Men alltid, nästan alltid, kan du se havet.

Och överallt har du kontakt med jorden – den svarta myllan. Med ett känsligt öra mot marken kan du riktigt höra hur det växer. Det skånska mjölklandskapet är skapat av naturen och vårdat av människors och djurs dagliga arbete. Bönderna brukar det och de betande korna underhåller det. Utan deras medverkan skulle vi inte ha detta kulturlandskap. Utan deras medverkan skulle vårt landskap inte alls vara öppet. Vi borde skänka dessa hårt arbetande bönder och kor en uppskattande tanke. Vi som älskar vårt öppna skånska landskap.

Skåne mejerier

Packad?

High tech kan finnas där du minst anar det. I en kartongförpackning till exempel. På Tetra Pak får du, som har friska idéer och förmåga att tänka utanför ramarna, utveckla framtidens intelligenta förpackningss- och maskinlösningar. Samtidigt som du utvecklar din egen begåvning.

Hos oss skapar laganda och respekt för varandras kompetens och olikheter ett kreativt arbetsklimat. Både i Sverige och runt om i världen. Vi ger dig utmaningar. Du bidrar med din begåvning. Det kan bli början till ett liv i ny förpackning.

Tetra Pak
protects what's good™

POSTTIDNING A
Lunds tekniska högskola
Box 118, 221 00 Lund