



TEKNISKA HÖGSKOLAN
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

Aktuellt

TEKNISKA HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

Maj 2012

Ny forskningsledare vid Material och Tillverkning



Från vänster professor Ingvar L. Svensson och professor Anders Jarfors visar var Jönköping och forskningsmiljön material och tillverkning finns på världskartan.

Foto:
Christina Almgren

Professor Anders Jarfors har tagit över rollen som forskningsledare vid forskargruppen material och tillverkning efter Professor Ingvar L. Svensson som nu kommer att fokusera på forskning och mentorskap.

Forskargruppen som består av trettio forskare är världsledande och utvecklar material och gjutningsteknik främst för den svenska industrin. Gruppens forskningsfokus ligger idag på ny och miljövänlig teknik.

Institute of Manufacturing Technology och Nanyang Technological University. Där har han arbetat med gjutning av legeringar med låg kiselhalt som normalt anses vara ojutbara, samt med materials kryp beteende vid högre temperatur.

Samarbete stärker forskningen

Anders Jarfors kommer senast från Singapore

Fortsättning på mittuppslaget

Fem nya yrkeshögskoleutbildningar

I hård nationell konkurrens har Tekniska Högskolan fått fem yrkeshögskoleutbildningar beviljade.

–Det är glädjande att vi blivit beviljade dessa yrkeshögskoleutbildningar. De är viktiga för kompetensförsörjningen i näringslivet och ett bra komplement till högskoleutbildningarna. Genom konceptet för yrkeshögskoleutbildningar lär vi oss viktiga pedagogiska modeller som vi tar med i våra övriga utbildningar, säger Jörgen Birgersson, vd JTH.

Efter en omfattande ansökningsomgång tillsammans med våra samverkanspartner ser jag nu fram mot genomförandet av utbildningarna och att vidareutveckla flera yrkeshögskoleutbildningar, säger Torbjörn Matsson, chef för yrkeshögskoleutbildningen vid JTH.

Hård konkurrens

Yrkeshögskoleutbildningar är utbildningar inom ett visst yrkesområde. De är utformade efter arbetsmarknadens behov av eftergymnasial yrkeskompetens och genomförs i samarbete med näringsliv och branschorganisationer. En tredjedel av utbildningstiden är arbetsplatsförlagd.



Generaldirektör Pia Enochsson och vd Jörgen Birgersson:

Foto: Sofie Sääf

Fortsättning på mittuppslaget

Högt söktryck

Antal sökande till högskoleingenjörsprogrammen vid JTH har ökat med 34 procent sedan förra året. Det är det bästa söktrycket i landet på motsvarande utbildningar.

Även de tvååriga högskoleprogrammen har fler sökande än tidigare och det tekniska basåret fortsätter att locka allt fler studenter, både till campus- och distansutbildningen. Glädjande är också att masterprogrammen, som är en påbyggnad på de tre ingenjörsåren, har ökat.

Högskolan har nu begärt 60 nya platser på högskoleingenjörsprogrammen. Vi har ännu inte fått besked men Högskolan kommer att uppvakta Regeringen om hur viktiga dessa platser är för landet.

Om inte JTH får fler platser måste vi minska antalet studenter från och med hösten 2012 eftersom JTH under 2008/2009 fick extra platser. Detta trots det höga söktrycket och det stora behovet av att anställa ingenjörer i näringslivet.

På enstaka program och kurser kan det fortfarande finnas platser kvar. Det finns nu möjlighet att göra en efteranmälan. Gå in på www.jth.hj.se

Nätverk för alumnerna

Nu kan du registrera dig i alumndatabasen alumni.jth.hj.se Genom nätverket kan du ta kontakt med studiekamrater och delta i diskussionsforum.

After Work vid JTH

Den 24 maj anordnar Centrum för Ledarskap vid JTH After Work med Christer Sandahl som föreläser utifrån sin bok "Chef med känsla och förnuft". För mer information och anmälan www.jth.hj.se

VD har ordet

Aldrig tidigare har så många ansökt om att få börja sin utbildning på JTH. Antalet förstahandssökande har ökat med hela 17 procent och antalet sökande till högskoleingenjörsutbildningen har ökat med hela 34 procent sedan förra året. JTH har därmed fler förstahandssökande till sina program än både KTH i Stockholm och Chalmers i Göteborg har till motsvarande högskoleingenjörsprogram.

Högskolan i Jönköping har nu begärt fler platser till högskoleingenjörsutbildningen. Detta för att kunna möta den stora efterfrågan på ingenjörer som näringslivet har men också för att matcha det höga söktrycket.

Söktrycket till både masterprogrammen, de tvååriga teknikprogrammen och till tekniskt basår har också ökat kraftigt.

Jag kan bara glädja mig åt att studenterna gillar JTH!

Forskningen vid JTH utvecklas kraftigt inom samtliga forskningsmiljöer. Miljön Material och Tillverkning har anställt en hel rad med doktorander men också seniora forskare. Naturligtvis spelar KK-stiftelsen profilsatsning, CompCast, en viktig roll. Forskningsmiljön Produktutveckling med forskargruppen Simulering och Optimering har också anställt doktorander eftersom externa medel tillförts av Vinnova och Vetenskapsrådet.

I föregående nummer av Aktuellt från JTH skrev vi om tävlingen World Solar Challenge, en solbiltävling på hela 300 mil tvärs genom Australien. Nu håller 25 studenter vid JTH på att bygga en bil som enbart drivs med solenergi. Bilens förträfflighet kommer de att testas på våren 2013 genom Australiens öknar. JTH-teamet, som kallar sig Jönköping University Solar Team med projektledaren och läraren Magnus Andersson, har bestämt sig för att vinna tävlingen.

Teamet får nu bra sponsorstöd av ett tjugotal företag och av Jönköpings kommun.

Inget annat svenskt lärosäte har tidigare deltagit och utmanat MIT och Stanford, men nu är det dags! Lycka till!



Jörgen Birgersson
vd vid JTH
Foto:
Patrik Svedberg

Fortsättning från första sidan: Ny forskningsledare

Biokompatibla magnesium legeringar med extrem hållfasthet har även varit en aktivitet. –Verksamheten som byggts upp vid JTH kommer att fortsätta med en liknande inriktning som tidigare. För att kunna växa ytterligare är det viktigt att kunna engagera yngre forskare på bred front och därför kommer tydliga ansvar och kompetensområden att skapas. Här har vi identifierat fyra strategiskt viktiga områden som Gjuteriteknologi, Mikrostrukturens bildande, Materialkaraktärisering, Simuleringsteknik samt Ytteknik.

Ingvar L Svensson kommer att arbeta som biträdande forskningsledare och mentor för seniora forskare samt handledning av några doktorander. Ingvar L Svensson bildade forskningsområdet 1995 och blev den första teknikprofessorn vid JTH.

–Nu när jag närmar mig pensionsåldern blir det ett bra sätt att minska arbetsbelastningen och fokusera på forskning och mentorskap, säger Ingvar.

Experimentiella studier

Forskningsmiljön som nu växer fort kommer även i fortsättningen att baseras på experiment i laboratoriet såväl som på omfattande experiment i industrin.

Experimentella studier utförs inom områden som kinetik för omvandlingsfaser genom värmeanalys, kopplingar mellan mikrostrukturer och mekaniska egenskaper, fraktografi och strukturmekanik. Förmågan att kunna modellera och simulera har en central roll för att implementera resultat från forskningen i en industriell tillämpning. Här spelar KK-stiftelsens profilsatsning CompCAST en central roll i den fortsatta utvecklingen

Vidare måste den kunskap som genereras byggas in i undervisningen. KK stiftelsen har just i dagarna beviljat stöd för utveckling av flexibelt lärande med inriktning mot gjuteteknikområdet vilket är mycket glädjande och kommer att stödja nyttiggörandet av den kunskap som genereras.

Vinnova finansierar forskning av skivbromssystem

Professor Niclas Strömberg finansieras med ytterligare 2,5 miljoner kronor av Vinnova för fortsatt forskning i projektet Termomekanisk Simulering och Optimering av Skivbromssystem. Doktoranden Asim Rashid arbetar i projektet som nu fortsätter till 2015.

Gruppen Simulering och Optimering i Produktutveckling vid JTH har utvecklat en unik metod för att simulera friktionsvärme i skivbromsar. Metoden blev nyligen publicerad i European Journal of Mechanics, en erkänd tidskrift inom området.

Samarbete med Volvo Lastvagnar

Projektet drivs i samarbete med Volvo Lastvagnar i Göteborg. Ansvarig för projektet är Niclas Strömberg, Professor i Maskinkonstruktion, där även doktoranden Asim Rashid deltar. Niclas säger:

–Jag har haft idéerna runt metoden sedan

2002, tack vare samarbetet med Volvo och finansieringen av Vinnova så har jag fått möjlighet att genomföra dessa.

Olika inbromsningar testas i beräkningsdatorer

Bakgrunden till projektet är dagens moderna styrsystem som tar bort förarens känsla att inte överhätta bromsarna. Olika typer av inbromsningar med systemen måste därför testas noga. Detta görs väsentligen med fysiska experiment idag. Med metoden utvecklad i Jönköping av Niclas Strömberg och hans doktorander så kan detta genomföras virtuellt i beräkningsdatorer.

Simuleringar som tidigare tog veckor kan nu genomföras på några timmar.

Simuleringsdriven design till regionens företag

Gruppen Simulering och Optimering består av två professorer, en lektor och två doktorander. Gruppens mission är att föra ut simuleringsdriven design till regionens företag, vilket är standard idag hos Sveriges stora företag. Gruppen arbetar även med optimeringsdriven design, nästa generations verktyg för virtuell produktutveckling hos Sveriges företag.



Forskargruppen inom Produktutveckling inriktning simulering och optimering. Från vänster professor Niclas Strömberg, doktorand Asim Rashid, teknisk doktor Magnus Hofwing, doktorand Martin Tapankov och professor Peter Hansbo. Foto: Patrik Svedberg

I samband med att utbildningarna beviljades besökte generaldirektören för Myndigheten för yrkeshögskolan, Pia Enochsson, Tekniska Högskolan.

–Konkurrensen om att få starta yrkeshögskoleutbildningar har aldrig varit större än i denna ansökningsomgång. Alla beviljade utbildningar leder till yrken och kompetens som är efterfrågad av näringslivet och på arbetsmarknaden i övrigt, säger Pia Enochsson.

Text: Sofie Säaf

Yrkeshögskoleutbildningar

vid JTH som beviljats i denna omgång:

- Byggproduktionsledare i Jönköping och Malmö
- Digital design Formbestämning, Eksjö
- Energieffektiv driftteknik för fjärr- och kraftvärmeproduktion, Eksjö
- Exportförsäljning interkulturellt affärsmannaskap, Jönköping och Stockholm.

Exportförsäljning – Interkulturellt affärsmannaskap

Trettiotre studenter går sedan i höstas den tvååriga yrkeshögskoleutbildningen Exportförsäljning – Interkulturellt affärsmannaskap.

Tanken är att när studenterna är klara med sin utbildning ska de hjälpa svenska företag att söka affärspartners utomlands. Den internationella fokusen kommer av naturliga skäl vara inriktad mot Asien och Kina.

Redan från i höstas när utbildningen startade fick studenterna träffa både svenska och utländska personer från affärsvärlden med bred erfarenhet av internationell handel. Under första året läser studenterna kurser för att lära sig mer om exempelvis kulturskillnader, marknadskommunikation, språk, ekonomistyrning och internationell handel för att under det andra året få kontakt med ett företag som vill öka sin exportförsäljning.

Svenska företag i Kina

Målet med utbildningen är att studenterna ska erhålla kompetens som exportförsäljare. De är garanterade en praktikplats och får kontakt med ett svenskt företag som vill eller redan har etablerat sig i Kina. De kommer att arbeta för ett företag med försäljning och etablering på en utländsk marknad av produkter eller tjänster. Kurserna som studenterna har läst under första året har handlat mycket om kulturella problem som kan uppstå. Ett exempel är Indien och Kina där kulturen för affärsrelationer skiljer sig åt. Anna-Karin Karlsson har efter en tid i Norge återvänt till Sverige för studier:

–Jag vill helst jobba i Sverige för att hjälpa företag att etablera kontakter utomlands. Men jag kan tänka mig att stanna ett år extra i Kina om det fungerar. Företag som jag vill hjälpa ska helst finnas i någon bransch inom teknik eller industri.

Jakob Alström:

–Jag och en klasskompis har kontakt med Boråsföretaget 8848 som

redan är etablerade i Kina med tillverkning av skidkläder. Skidsport börjar bli alltmer populärt i Kina och nu vill företaget få kontakt med återförsäljare i landet. Vi kommer att börja med att göra en marknadsundersökning för att se vilket behov som finns av produkterna.

Kristina Söderbäck:

–Utbildningen har varit fantastiskt bra. Jag har en bred mediebakgrund som jag tar med mig som bas för att utveckla min affärsidé. Nu vågar jag bryta upp från Sverige med mina två barn eftersom det är en unik chans för oss att prova på Kina. Mitt mål är att stanna i Kina och bygga upp ett eget företag inom konst och media.

JTH är huvudman för utbildningen som beslutats av Yrkeshögskolemyndigheten. Samarbetspartners är Exportrådet och Exportakademien. Nästa år kommer utbildningen också att ges i Stockholm.



Från vänster ses studenterna Jakob Alström, Kristina Söderbäck och Anna-Karin Karlsson samt verksamhetschef på Exportakademien Robert Widetoft. Foto: Christina Almgren

Nya doktorer

Industriell organisation

Teknologie doktor
Jessica Bruch



Foto: Christina Almgren

Teknologie doktor Jessica Bruch har den 30 mars 2012 lagt fram sin doktorsavhandling "Management of Design Information in the Production System Design Process". Handledare var Monica Bellgran på Mälardalens högskola. Fakultetsopponent var professor Bengt-Göran Rosén., Högskolan i Halmstad.

Målet med forskningen var att utveckla kunskap som bidrar till en effektiv hantering av designinformation när man utformar sitt produktionssystem.

En effektiv hantering av designinformationen påverkar hur produktionssystemet ska se ut, och därmed dess kostnader och prestanda.

Analysen visar att hantering av designinformation är komplex eftersom det inkluderar flera olika personer från olika funktioner. För att säkerställa att den utvecklade kunskapen kan användas av experter i tillverkande företag har det tagits fram ett ramverk som summerar och visualiserar resultaten.

Material och tillverkning – Gjutning

Teknologie doktor
Magnus Hofwing



Foto: Privat

Teknologie doktor Magnus Hofwing har den 20 januari 2012 lagt fram sin doktorsavhandling "Robustness of Residual Stresses in Castings". Handledare var professor Niclas Strömberg JTH och fakultetsopponent var Mårten Olsson, innehavare av Scania professuren i Tillförlitliga Konstruktioner vid KTH.

Magnus är anställd på VSM Group i Huskvarna. Han är beräkningsingenjör och ska bygga upp en liten verksamhet inom beräkning.

Tidigare har företaget inte använt virtuella beräkningsmetoder utan litat på erfarenhet och trial-and-error. Nu vill WSM ta nästa steg och virtuellt testa produkterna innan de tillverkar prototyper för att hitta mer robusta produkter, snabbare utveckling och mervärde till konsumenterna.

I avhandlingen presenteras och verifieras en metodik för hur restspänningar i gjutgods kan beräknas virtuellt.

Genom att använda sig av dessa beräkningar kan konstruktörer redan vid design få feedback på hur restspänningar kan komma att påverka den färdiggjutna produkten och vid behov göra förändringar.

B



Ingenjörprogram för framtidens informationssystem

För att tillgodose det ökande behovet av utvecklarkompetens inom mobila tjänster och mobilappar så krävs goda kunskaper i mjukvaruutveckling anpassad för just smartphones och surfplattor. Därför startar JTH högskoleingenjörprogrammet "Mjukvaruutveckling och Mobila Plattformar" i datateknik hösten 2012.

Den ökande användningen av smartphones och surfplattor har gett upphov till nya kategorier av tjänster och mjukvaror som drar nytta av de mobila maskinernas många möjligheter.

Mobila Plattformar

Mobila plattformar kombinerar mobila enheters mobilitet, tillgänglighet och sensorfunktioner med Internetbaserade tjänsters prestanda, stabilitet och interoperabilitet. Internet-tjänsterna görs genom mobilerna tillgängliga på alla platser där det finns mobiltelefon-täckning, och kan där tillhandahålla innehåll anpassat efter användarens behov i stunden.

Karl Hammar är programansvarig.

–Det nya programmet är en utbildning i mjukvaruutveckling för dagens och framtidens plattformar, dvs både webb- och mobilappar och internet-tjänster, men även vanliga

PC-datorer. Det är alltså en gedigen utbildning i allmän software engineering, men med en nischning mot det vi tror är framtidens teknologi.

Intresse från företag

Patrik Lägermo från konsultföretaget Cybercoms kontor i Huskvarna.

–Vårt affärsområde inom Cybercom fokuserar mycket av vår framtida satsning på mobila plattformar. En förstärkning av kompetens inom mobila plattformar är helt i linje med det vi planerar. Vi ser framför oss allt fler komplexa systemlösningar där användarupplevelsen koncentreras till mobila enheter. Aktuella exempel är mobilbanker, väderprognoser och interaktiva navigationssystem och inom kort kommer vi att använda våra mobila enheter för att styra funktioner t ex i våra bilar, tvättmaskiner och i heminredningen.



Programledare Karl Hammar tillsammans med Cybercoms platschef Patrik Lägermo ser båda glatt fram emot den nya ingenjörsutbildningen som ska utbilda framtidens apputvecklare.

Foto: Johanna Svensson

Kristin Kallebo



Kristin Kallebo är egen företagare med många bollar i luften.

Foto: Christina Almgren

Erfarenhet och nytänkande

Kristin Kallebo fick jobb innan utbildningen till byggnadsingenjör var klar. Första jobbet var på företaget ADIB Industribyggen där hon stannade i fyra år. I sitt jobb hade hon uppdrag på Blomsterlandet där hon träffade en egen företagare i byggbranschen som hon nu driver företag tillsammans med.

–I dag är jag delägare i två företag. BK Vision som specialiserar sig på om- och tillbyggnad främst inom butikslokaler och Becohus i Falkenberg som har specialistkompetens inom energieffektivt byggande. Det innebär att anpassa konstruktionen till de krav och normer som gäller för passivhusbyggande. Jag har utbildat mig inom området och är certifierad passivhusbyggare, säger Kristin.

Innan Kristin flyttade in i egna lokaler i centrala Jönköping hade hon sitt kontor i Science Park. Där träffade hon många studenter som startat eget företag.

–Det var viktigt i början att träffa andra som också var i startgroparna med eget företag. I dag samarbetar vi med flera av företagen i Science Park men även med andra konsultbyråer, berättar Kristin.

BKVision är ett konsultföretag. Becohus är ett husföretag som levererar villor och fritidshus till främst privatpersoner.

–Att sätta kundens behov i fokus och arbeta kundanpassat samtidigt som vi applicerar vår erfarenhet och vårt kreativa nytänkande möjliggör ett oslagbart slutresultat. Vi ska hitta lösningar där vi tar hänsyn till ekonomi, energi, energieffektivisering och miljö. Även drift och material är en viktig del för oss, avslutar Kristin.



TEKNISKA HÖGSKOLAN
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

"Aktuellt Tekniska Högskolan i Jönköping"

Postadress: Box 1026, 551 11 JÖNKÖPING

Tfn: 036-10 10 00

Fax: 036-10 05 98

E-post: info@jth.hj.se

Internet: http://www.jth.hj.se

Ansvarig utgivare: Jörgen Birgersson



Redaktör: Christina Almgren

Layout: Zelleri

Upplaga: 9 000 ex

Tryckeri: Tabergs Tryckeri, Jönköping