

## INNEHÅLL

Bärande idéer 2

Internationella Handelshögskolan 4-7

Ingenjörshögskolan 8-11

Högskolan för lärande och kommunikation 12-15

Hälsöhögskolan 16-19

Rektors rader 20

Specialnummer av

## Högskriften

Personaltidning för Högskolan i Jönköping • Juni 2005



# Bärande idéer för utveckling vid Högskolan i Jönköping

**Högskolan i Jönköping arbetar med fyra bärande idéer för utveckling: fokusering av verksamheten på utvalda områden, samverkan med det omgivande samhället i all verksamhet, internationellt utbyte och fackhögskolor med tydliga egna identiteter som i samverkan och med stöd av Högskoleservice bygger upp den akademiska miljön.**



Högskolan i Jönköping är en av två stiftelsehögskolor i Sverige som instiftats av regeringen, den andra är Chalmers i Göteborg. Stiftelsehögskolorna är fristående och reglerar sitt förhållande till staten genom ett avtal som förnyas årligen. Högskolan i Jönköping strävar efter att kombinera ett högt mått av professionalism och kvalitet med förmåga till innovationer, entreprenörskap och förnyelse.

Verksamheten vid högskolan bedrivs efter riktlinjer som skall understödja ansvarsstagande och korta, effektiva beslutsvägar. Stiftelsen är ensam ägare till fem dotterbolag vilka utgör de fyra fackhögskolorna samt Högskoleservice. Se organisationsskiss på sidan 3.

Var och en av fackhögskolorna specialiserar sig inom utvalda områden. Hälsohögskolan fokuserar på hälsa och välfärd i alla åldrar, Högskolan för lärande och kommunikation sätter innovativt lärande i centrum, Ingenjörshögskolan fokuserar på teknikförsörjning för små och medelstora företag, och Internationella Handelshögskolan har internationalisering, entreprenörskap och näringslivsförnyelse som sitt kärnområde.

## FOKUSERING

Ett exempel på fokusering är entreprenörskap. Sedan Internationella Handelshögskolan startade 1994 har entreprenörskap och näringslivsförnyelse varit ett högprioriterat område. Tack vare en konsekvent uppbyggnad och fördjupning av verksamheten under flera år är Högskolan i Jönköping i dag nationellt ledande och internationellt en av de mest uppmärksammade aktörerna inom entreprenörskap.

En undersökning visar att Högskolan i Jönköping oftare än andra svenska högskolor och universitet publicerar artiklar i vetenskapliga tidskrifter och ses som en av de bästa högskolorna i Europa inom entreprenörskap. Den goda forskarmiljön kan förse forskningsarenan med forskare och forskning av hög kvalitet.

## Internationella konferenser

Under åren har flera internationella forskarkonferenser om entreprenörskap ägt rum i Jönköping, något som har inneburit att nästan alla ledande vetenskapsmän inom entreprenörskapsområdet har besökt högskolan. 2001 hölls den världsledande entreprenörskapskonferensen, Babson Kauffman Entrepreneurship Research Conference, på högskolan och 250 entreprenörskapsforskare från hela världen kom till Jönköping.

## Världskänt informationscenter

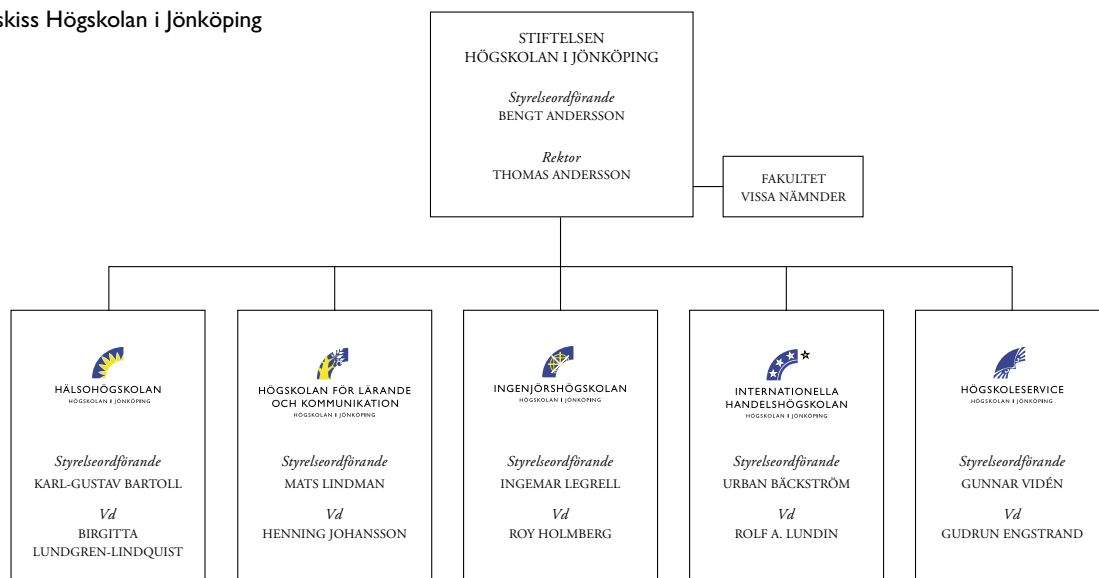
Även Högskolebibliotekets samlingar har inriktats på att understödja bland annat fokuseringen på entreprenörskap. The Information Centre for Entrepreneurship (ICE) vid Högskolebiblioteket grundades 1998. ICE har världens största samling av artiklar om entreprenörskap och har utvecklat unika databaser. Tack vare detta är ICE ett välkänt informationscenter som uppmärksammas av forskare världen över.

## SAMVERKAN

Inom entreprenörskapsområdet utvecklas nya samverkansprojekt mellan Internationella Handelshögskolan och de andra fackhögskolorna, vilka var och en har närliggande program och verksamheter. Andra profilom-

### PROGRAM / CENTRA FÖR ENTREPRENÖRSKAPSFORSKNING

- PEG - The Research Program on Entrepreneurship and Growth
- The Entrepreneurship Lab
- INNFORM - Innovative Forms of Organizing
- EPRO - Entrepreneurial Processes
- CeFEO - Centre for Family Enterprise and Ownership
- ICE - Information Centre for Entrepreneurship



råden inkluderar Hälsohögskolans internationellt starkt framträdande forskning kring åldrandet, samt utvecklingen av ett nationellt centrum för vuxnas lärande, Encell, inom Högskolan för lärande och kommunikation. Nya utvecklingsprojekt växer fram kring användningen av ny teknik, inklusive information och kommunikationsteknologin (IKT), vilka reser viktiga frågeställningar som knyter an till samtliga fackhögskolors specialområden. Var och en av fackhögskolorna bygger specifika samarbetsavtal och projektsamverkan med ledande lärosäten inom vart och ett av sina områden.

Högskolan samverkar vidare med företag, myndigheter, förvaltningar, skolor och organisationer både regionalt, nationellt och internationellt. Samarbetet sker på flera plan genom studentprojekt, forskningssamarbeten, riktade utbildningar, medverkan i nätverk och genom Science Park Jönköping där högskolan är delägare.

### Verklighetsförankrad utbildning

Genom högskolans unika fadderföretagsverksamhet är studenter vid Ingenjörshögskolan och Internationella Handelshögskolan knutna till ett företag under utbildningens första två år. Även på Högskolan för lärande och kommunikation och Hälsohögskolan är utbildningen nära förankrad i yrkeslivet genom verksamhetsförlagd utbildning och praktikplatser. Studenterna får konkreta erfarenheter till stöd för sin teoretiska utbildning och kopplingen stärks mellan högskola och samhälle.

### Science Park och nyföretagande

Samarbetet med Science Park är en stor möjlighet till förverkligande av idéer för nyföretagare. Här finns företag som startats av studenter och forskare samt ditflyttade företag som vill ta del av närheten till forskning och utbildning. Högskolan i Jönköping finns i en region med stark tradition inom näringsliv och affärsverksamhet och

Science Park ger stöd för start, utveckling och tillväxt av företag. Varje år startas cirka 60 företag av studenter på Högskolan i Jönköping, vilket ger den högsta frekvensen för studentföretagande i Sverige.

### EN INTERNATIONELL MILJÖ

Högskolan i Jönköping utgår från ett internationellt och interkulturellt perspektiv på utbildning och forskning och erbjuder en spännande diversifierad miljö.

Högskolan har ett omfattande utbyte med partneruniversitet över hela världen och är en av de främsta högskolorna i Sverige vad avser internationellt utbyte. Alla studenter erbjuds att studera en eller två terminer utomlands. Vid Internationella Handelshögskolan väljer närmare 85 procent av studenterna att läsa minst en termin utomlands. Genom utbytesprogrammen besöker också studenter, lärare och gästföreläsare från hela världen campus i Jönköping.

#### FAKULTETEN

Fakulteten vid Högskolan i Jönköping skiljer sig från fakulteter vid statliga högskolor och universitet. Det är en och samma fakultet för de fyra fackhögskolorna istället för en för varje vetenskapsområde. Vidare fördelar inte fakulteten pengar, det gör stiftelsen. Detta innebär att högskolan på ett unikt sätt söker balansera och kombinera modern strategi och organisation med professionell genomlysning av kvalitetsaspekterna.

Fakultetens huvuduppgift är att kvalitetsgranska och verka för att säkra den vetenskapliga kvaliteten i forskning och forskarutbildning.

Medlemmar är alla disputerade forskare och lärare vid Högskolan i Jönköping.



Benny Hjern är fakultetens dekanus.



INTERNATIONELLA  
HANDELSHÖGSKOLAN  
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING



ROLF A. LUNDIN

är vd och akademisk ledare vid Internationella Handelshögskolan. Han utnämndes till professor i företagsekonomi vid Internationella Handelshögskolan i april 2001. Hans forskning berör temporära organisationer och projekt.

#### FAKTA

Studenter: 1925 helårsstudenter  
Anställda: 164 anställda varav 64 doktorander, 8 docenter och 25 professorer.

Verksamheten vid Internationella Handelshögskolan fokuserar på tre nyckelbegrepp: internationalisering, entreprenörskap och näringslivsförnyelse.

[www.ihh.hj.se](http://www.ihh.hj.se)

# Internationella Handelshögskolan

– entreprenörskap, näringslivsförnyelse och internationellt perspektiv

**Vid Internationella Handelshögskolan pågår mer än hundra forskningsprojekt om allt från entreprenörer i datasimulerad miljö till förändring av marknadsstrukturer och frågor angående internationell skatterätt. Genom projekten löper skolans forskningsprofil som en röd tråd.**

– Våra tre forskningsteman entreprenörskap, näringslivsförnyelse och internationellt perspektiv hänger ihop, säger professor Susanne Hertz, ordförande för forskarkollegiet vid Internationella Handelshögskolan i Jönköping. Ofta anknyter våra forskningsprojekt till alla tre områdena, som när vi studerar hur tillväxt i nya verksamheter kan revitalisera en utsatt region och bidra till ett ökat internationellt utbyte.

#### Profil med regional relevans

Skolans forskningsprofil är starkt förankrad i Jönköpingsregionen. Temat entreprenörskap förknippas med länets starka småföretagarkultur. Temat förnyelse är bland annat kopplat till det geografiskt strategiska läget, med korta transporttider till både de svenska storstadsregionerna och övriga Norden och Baltikum.

– Den ökande internationaliseringen ser vi överallt, det är förstås inget specifikt för Jönköping, konstaterar Susanne Hertz. Men jag vill påstå att Högskolan i Jönköping genom sin målmedvetna satsning på internationellt utbyte ändå har gett frågan en särskild förankring i den här regionen, inte bara i forskningsmiljön utan även i näringslivet.

#### Små företag i fokus

Temat entreprenörskap är ett område som tillmätts stor betydelse för ekonomisk utveckling och välbästand.

– I Sverige och många andra länder väntar vi oss att framtidens ekonomiska tillväxt och nya arbetstillfällen kommer att skapas främst i små och medelstora företag, inte i storföretagen som för några decennier sedan, säger Susanne Hertz.

Forskningen inom detta område ställer frågor som: Leder nya verksamheter, innovationer och investeringar i forskning och

utveckling till ekonomisk tillväxt? Hur sker detta? Vilka är framgångsfaktorerna? Hur påverkar social, etnisk och kulturell omgivning utvecklingen av nya företag? På vilket sätt påverkar näringslivspolitik mindre företag? Vilka organisationsformer passar för entreprenörer och ny verksamhet? Hur agerar kvinnor som entreprenörer och hur ser medierna på dem?

– I ett projekt studeras bolag som för tio år sedan bedömdes som lönsamma och särskilt snabbväxande småföretag, berättar Susanne Hertz. Forskarna undersöker hur företagen har utvecklats sedan dess. Har förväntningarna infriats? Vilka tillväxtmönster kan man se? Hur är de organiserade och vilka strategier har de använt sig av?

#### Viktig entreprenörsregion

Naturligtvis forskas det även om vilka faktorer som gjort denna del av Sverige till en så framstående entreprenörsregion. Avhandlingen "The Gnosjö Spirit", belönades för övrigt med FSF/Nuteks pris för bästa avhandling 2004 – en av många prisbelönta forskningsinsatser vid fackhögskolan.

Ett annat forskningsprojekt har skapat ett laboratorium för experiment och simulering av småföretags beslutfattande. I denna miljö studeras hur olika grad av osäkerhet inverkar på effekterna av beslut, till exempel vid en produkt lansering.

#### Näringslivsförnyelse

Forskningstemat näringslivsförnyelse avser både hur existerande verksamhet omdanas och hur ny verksamhet uppstår.

– Att rationalisera verksamheter räcker ofta inte idag, konstaterar Susanne Hertz. Företag som ska överleva på en global marknad måste vara innovativa och förnyas kontinuerligt.



**FORSKNINGSOMRÅDEN**

Internationella Handelshögskolan bedriver forskning inom:

- nationalekonomi: särskilt industriell ekonomi, ekonomisk geografi och transportekonomi
- företagsekonomi: särskilt redovisning, finansiering, marknadsföring, strategi och organisation, affärslogistik och entreprenörskap
- statsvetenskap: särskilt näringspolitik och demokratifrågor
- rättsvetenskap: särskilt EU-rätt och skatterätt
- informatik, särskilt affärssystem och logistik
- statistik.

Etablering av centra och institut för särskilda satsningar: CeFEO, MMTC, Institutet för Utländsk Rätt och Institutet för Näringslivsförnyelse.



SUSANNE HERTZ, professor i företagsekonomi

Forskningen inom detta område omfattar ett brett spektrum av frågor, som: Hur förändras strukturer inom regioner, branscher och industriella nätverk över tiden? Vilka effekter har allianser, köp eller fusioner på dessa? Leder integration av försörjningskedjor till ökad effektivitet och högre kundtillfredsställelse? Vilka samband finns mellan IT-systemens arkitektur och företagets ekonomiska utveckling? Hur uppstår och utvecklas funktionella regioner och kluster? Hur implementeras nya kontrollsystem och vad är deras sociala och ekonomiska konsekvenser? Hur realiseras och utvecklas nya produktidéer och produkter? På vilket sätt påverkar snedvridande incitament och byråkratisk styrning villkoren för entreprenörskap?

### God produktutveckling

Ett projekt inom forskningstemat studerar varumärkets betydelse för hur väl underleverantörer kan hävda sig i den internationella konkurrensen. Ett väl inarbetat varumärke hos en leverantör kan gynna det köpande företaget och öka möjligheten att konkurrera internationellt.

Distribuerad produktutveckling är en annan företeelse som beforskas vid Internationella Handelshögskolan.

– Vi är vana vid att tänka oss produktutveckling som en koncentrerad verksamhet, inom en särskild avdelning på ett särskilt företag. Men i vår forskning ser vi att

produktutvecklingen i dag ofta är både geografiskt spridd och uppdelad mellan olika företag, vilket innebär ett helt annat sätt att arbeta och organisera processen.

### Internationell aspekt

Även det tredje forskningstemat, den internationella aspekten, betraktas som en avgörande faktor för den ekonomiska utvecklingen. Såväl teknisk som politisk utveckling har på kort tid skapat helt andra förutsättningar till affärer och kommunikation över nationsgränserna för både stor och liten.

– Nästan varje verksamhet måste idag vara beredd att möta internationell konkurrens även på hemmaplan, säger Susanne Hertz. Å andra sidan har företagen idag också större möjlighet att arbeta på den internationella marknaden.

Inom detta tema ställs frågor som: Varför investerar företag i vissa länder och inte i andra? Hur påverkar multiorganisatoriska arrangemang som EU demokratisk styrning och ansvar? Hur internationaliseras mindre företag? Hänger stater med när samhällen globaliseras? Kommer dagens stater och politiska institutioner att fungera i framtiden? Vilken betydelse har näringslivspolitikens inställning till ny teknologi haft för de nya asiatiska industriella ekonomierna? Vilka skattefrågor avser e-handel?

– Hur internationella redovisnings-

principer införs lokalt är en viktig fråga, säger Susanne Hertz. Eftersom finansiell redovisning interagerar med rättsliga och sociala traditioner inom olika länder är den pågående harmoniseringen inom EU komplex och medför problem inom exempelvis bedömningar av tillgångar, ekonomisk styrning och skatterätt.

### Nätverk i centrum

Fackhögskolans betoning på nationella och internationella nätverk märks också i de många samarbetsprojekten med andra forskningsinstitutioner, nära och fjärran. Ett exempel är CESIS, Centre for Science and Innovation Studies, som forskar i hur faktorer som innovationsprocess, produktivitet och tillväxt relaterar till varandra. CESIS baseras på ett nära samarbete med bland andra KTH i Stockholm.

### Studier över lång tid

Internationella Handelshögskolan vårdar också en tradition av longitudinell forskning, det vill säga studier av utveckling under lång tid.

– Att belysa ett företags eller en branschs utveckling under flera decennier, med avseende på konkurrens, marknad, kunder och produktutveckling, hjälper oss att förstå vad som händer i näringslivet idag och vart det är på väg, säger Susanne Hertz.

TEXT: ANDERS NILSSON



LEIF MELIN, professor i företagsekonomi

# Forskningscentrum om familjeföretagande och ägande

Hela två tredjedelar av företagen i Sverige och världen kontrolleras av familjer. För att öka kunskapen om dessa, ofta långsiktiga och uthålliga ägare och deras företag etableras under 2005 ett nytt forskningscentrum, CeFEO, vid Internationella Handelshögskolan i Jönköping.

TEXT: MONICA HEDLUND

I hela världen växer intresset för de familjeägda företagen. Syftet med centrumbildningen vid Internationella Handelshögskolan är att utveckla och sprida kunskap som kännetecknas av både akademisk spets och hög praktisk relevans. CeFEO, Center for Family Enterprise and Ownership, skall också attrahera fler utländska forskare och leda till ökat internationellt utbyte. I fokus för forskningen ligger frågor om ägande, ägarskiften och ägarstyrning, strategiutveckling ("strategizing"), entreprenörskap, tillväxt, organisation och ledning.

– Genom studier av familjeföretag får vi möjlighet att tränga djupare i företagandets mekanismer och särskilt inkludera mänskliga relationer och andra socialpsykologiska aspekters betydelse. Familjeägda företag lämpar sig särskilt väl för studier av såväl ägarstyrning och maktutövning som relationer mellan människorna i företaget, säger Leif Melin, professor i företagsekonomi och forskningsansvarig vid CeFEO.

## Tvärvetenskaplig satsning

Det nya forskningscentret bygger vidare på forskningsprogrammet Familjeföretagandets dynamik, som pågått sedan 1996. Inom programmet, som kunde starta tack vare en generös donation från – ett familjeföretag, har såväl företagsekonomer som jurister och nationalekonomer bedrivit forskning. Fem doktorsavhandlingar har hittills producerats, där bland annat en fick ett uppmärksammat internationellt pris som årets bästa familjeföretagsavhandling 2004.

En ny donation har möjliggjort etableringen av CeFEO och därmed en utökad forskningssatsning, där tvärvetenskapligheten och en fokusering på det entreprenöriella ägandet samt familjen som både social institution och företagare utgör unika inslag.

## Komplexa ägarmål

Familjeföretagen kännetecknas ofta av ett aktivt och synligt ägande, långsiktighet och stabilitet samt ett engagemang i lokalsamhället. De har ofta mera komplexa ägarmål än ett traditionellt börsnoterat företag. Förutom att generera vinster strävar de också efter att garantera ägarsuccessionen inom familjen. Utmärkande är också hög kostnadsmedvetenhet och hög grad av självfinansiering.

– Med tanke på att en så stor andel av världens företag kontrolleras av familjer bör vi utveckla mer kunskap om denna ägarform och dess betydelse för både tillväxt och sysselsättning, säger Leif Melin.

## Stark kultur på gott och ont

Det familjeägda företaget präglas ofta av en stark kultur, med starka normer och värderingar. I många fall har en idé kunnat drivas vidare i decennier. Av särskilt intresse är samspelet mellan ägare och företagsledning, mellan familjemedlemmar och externa personer i ledande befattningar.

– En stark kultur är bra så länge det går bra för företaget, men när nedgången

kommer och stora förändringar krävs kan kulturen och ägarstabiliteten leda till stora svårigheter. Vår forskning omfattar både de styrkor och de svagheter som finns inbygga i familjeföretaget och som påverkar dess förmåga till strategiska förändringar, säger Leif Melin.

Forskningscentret ger även utbildningar till ägare och chefer i familjeföretag.

– Vi vill även vara nyttiga för företagen och dess rådgivare. En helt avgörande fråga för dem är hur man förnyar verksamheten och inte bara förvaltar den, en annan är hur man klarar av generationsskiften. I Sverige ska omkring 60 procent av alla företag skifta ägare inom de närmaste tio åren, säger Leif Melin.

Samtidigt ska forskningen ligga i den internationella forskningsfronten och publiceras i ledande internationella tidskrifter.

### CeFEO

Vid CeFEO medverkar inledningsvis 12 forskare, från fyra av Internationella Handelshögskolans sektioner. Därtill medverkar internationella gästforskare.

Internationellt forskningssamarbete pågår bland annat med:

- Babson College, USA
- Bocconi University, Italien
- EDHEC Business School, Frankrike
- University College Cork, Irland
- University of Alberta, Kanada.

MMT, Media Management and Transformation Centre, vid Internationella Handelshögskolan i Jönköping är ett av världens främsta centra för forskning om medieföretag ur ett ekonomiskt perspektiv. Målet är att öka kunskapen om mediemarknaden.

TEXT: MONICA HEDLUND



ROBERT G PICARD, *professor i medieekonomi*

## Världens främsta forskare samlas kring medier och ekonomi

– Sedan allt fler privata entreprenörer kommit till har konkurrensen blivit allt hårdare och företagen tvingas driva sin verksamhet mer effektivt, mer likt andra industrigrenar, säger Robert G Picard, professor i medieekonomi. I kölvattnet av denna utveckling har även forskarna börjat betrakta medierna som en industri. Medieekonomi är alltså en förhållandevis ung disciplin.

Ny teknik har skapat omvälvande förändringar i branschen och nya konsumtionsmönster har uppstått. Därtill har både nationella avregleringar och globaliseringen av mediemarknaden bidragit till en större mångfald av medieföretag.

### En marknad i förändring

Utvecklingen av kabel- och satellit-tv har ökat utbudet av radio- och tv-kanaler. Även marknaden för dagstidningar och magasin förändras snabbt. I takt med att dagstidningsläsarna blir allt färre brottas tidningsföretagen med krympande upplagor. Tidningsannonserna når inte längre lika stor publik och väljer andra kanaler.

Ett av målen för MMT Centre är att öka kunskapen om mediemarknaden och förse

såväl medieföretag som regeringar och andra samhällsvetenskaper med initierad och relevant information. Fokus ligger på globaliseringen, konsolideringen, utvecklingen av ny teknologi och nya betalformer.

### Konsulter åt svenska regeringen

Forskare på MMT Centre fungerar redan i dag som konsulter åt såväl medieindustrin som Sveriges regering. Tidigare kom medieforskarna från angränsande discipliner som sociologi, psykologi, litteraturvetenskap och statsvetenskap.

– De studerade kulturella och demokratiska aspekter, olika mediers kvalitet och påverkan på publiken, men beaktade inte den ekonomiska sidan av de olika verksamheterna. Ledarskap, företagsekonomi och marknadsstrategier fanns inte på dagordningen, säger Robert G Picard.

### Snabb utveckling väcker nya frågor

Sverige har haft en mycket stark utveckling inom både mobiltelefoni och telekom. Dessutom är Sverige ett av de länder som kommit längst med utvecklingen av digital-tv. Det politiska intresset för mediernas innehåll och kulturella påverkan och dess

ägarstruktur är stort.

– Dessa förhållanden utgör utmärka förutsättningar för ett forskningscenter av det här slaget. I den här omgivningen väcks en rad nya frågor. Hur förändras drivkrafterna för olika medier? Hur kan dagstidningarna utnyttja den nya generationens mobiltelefoni, hur kan tv integrera online-sändningar och hur påverkar gratis-tidningarna mediemarknaden?, säger Robert G Picard.

### Internationell forskargrupp

Tack vare medel från en forskningsstiftelse finansierad av mediefamiljen Hamrin placerades det nya centret snabbt på den akademiska kartan.

– Vi kunde anställa de allra bästa forskarna i världen och komma igång väldigt snabbt. Vi är i dag en otroligt internationell forskargrupp med medarbetare från bland annat USA, Kina, Nederländerna, Storbritannien och Chile, säger Robert G Picard.

Tack vare att MMT Centre är en del av Internationella Handelshögskolan i Jönköping har de kunnat utveckla ett nära samarbete med forskare specialiserade på till exempel entreprenörskap, småföretagande och familjeföretagande.





INGENJÖRSHÖGSKOLAN  
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING



#### ROY HOLMBERG

är vd och akademisk ledare vid Ingenjörshögskolan sedan 1994. Han utnämndes till professor i installationsteknik vid Ingenjörshögskolan september 1999. Hans forskning berör inneklimatområdet, vilket bland annat har resulterat i nya produkter och system med låg energiförbrukning.

#### FAKTA

Studenter: 1 446 helårsstudenter  
Anställda: 133 anställda varav 37 forskarutbildade, varav 3 docenter och 13 professorer.

Verksamheten vid Ingenjörshögskolan fokuserar på teknisk kompetensförsörjning för små- och medelstora företag.

[www.ing.hj.se](http://www.ing.hj.se)

# Ingenjörshögskolan

– industriell produktframtagning

**Utvecklingen av forskningen och forskarutbildningen vid Ingenjörshögskolan sker inom ramen för den övergripande inriktningen ”Industriell produktframtagning, särskilt tillämpningar i små och medelstora företag”. Tyngdpunkten i forskningen ligger på utveckling och tillverkning av fysiska produkter med tillhörande tjänster och innefattar hela kedjan från idé till färdig produkt.**

Denna nationellt viktiga fokusering har valts med hänsyn till att små och medelstora tillverkande företag, med närliggande tjänsteföretag, svarar för en betydande del av innovationerna och den industriella produktframtagningen i landet, och därmed också en stor del av tillväxten. Man räknar med att hälften av värdeförädlingen inom tillverkningsindustrin idag sker i företag med färre än 200 anställda. Eftersom denna kategori företag endast i liten utsträckning har kommit i kontakt med vetenskaplig forskning ser vi mycket stor industriell tillväxtpotential i att ge dessa företag tillgång till spetsforskning.

#### Nära kontakt med industrin

Forskningsinriktningen passar vår region särskilt bra, eftersom området har den högsta andelen yrkesverksamma inom små och medelstora tillverkande företag i landet. Forskningen inom industriell produktframtagning underlättas väsentligt genom den nära anknytning till befintliga industriföretag i regionen som Ingenjörshögskolan utvecklat genom ingenjörutbildningens omfattande fadderföretagsverksamhet.

#### Samverkan och integration

Att kunna tillverka och utveckla produkter med tillhörande tjänster så effektivt som möjligt är ett mål för både mindre och större företag. Globaliseringens ökade internationella konkurrens och utflyttning av produktion, medför att många mindre tillverkande företag (ofta underleverantörer) får allt större krav på sig att förutom att effektivisera och automatisera sin produktion, även öka sitt deltagande i produktutvecklingsprocessen tillsammans med leverantörer och kunder. En sådan samverkan och integration mellan företag möjliggörs av kunskapshanterande

informationsteknik. Andra företag ser behovet av att börja utveckla egna produkter. Ytterligare andra ser möjligheten att utveckla funktionaliteten hos befintliga produkter. Detta sker antingen genom att integrera elektronik och mjukvara eller genom att utveckla kompletterande tjänster för att anpassa dem till nya krav och nya kunder på en internationell marknad.

#### Fem forskningsområden

Den övergripande forskningsinriktningen Industriell produktframtagning passar väl in i behovet av kompetensutveckling i denna strukturomvandling. Forskningen och forskarutbildningen med denna inriktning bedrivs och byggs upp inom fem forskningsområden: Produktionssystem, produktutveckling, komponentteknologi, intelligenta produkter och informationsteknik. Dessa forskningsområden har en direkt koppling till och stöder våra teknologie magisterutbildningar inom teknikområdena maskin, data, elektronik och industriell organisation. Viss forskning bedrivs också inom bygg och kemi i syfte att forskningsanknyta grundutbildningen.

#### Användbara resultat

I forskningsarbetet läggs stor betydelse vid att bidra med koncentrerade insatser i ett naturligt industriellt sammanhang. Förutom de grundläggande kraven på originalitet och soliditet i forskningen, lägger vi största vikt vid näringslivsrelevans och tillämpbarhet. Inte minst innebär vår ambition att särskilt bidra till små och medelstora företags utveckling, att vi planerar användbara resultat och på så sätt kommer till praktisk användning inom relativt kort tidsrymd. Forskningen vid Ingenjörshögskolan ska alltså präglas av integration och helhetssyn.



Livslängden på dagens produkter tenderar att bli allt kortare. Den globala konkurrensen och kundernas önskemål om ständig förändring och förnyelse leder till att högre krav ställs på hela produktionsapparaten. För tillverkaren gäller det att leverera snabbt till så låg kostnad som möjligt.

TEXT: MADELEINE SALOMON



CHRISTER JOHANSSON, professor i flexibel produktion

## Kundernas önskemål ställer nya krav på verkstadsproduktionen

Vid Ingenjörshögskolan arbetar en grupp forskare med att utveckla arbetsmetoder som gör produktion och leverans av produkter, inom framförallt verkstadsindustrin, mer flexibel och kostnadseffektiv. Utflyttningen av produktion till lågkostnadsländer gör den här forskningen ytterst viktig.

– Den teknik som behövs i form av maskiner och utrustning är i dag i allmänhet tillgänglig nästan var som helst i världen. Vi utvecklar metoder för spridning av kunskap om hur själva produktionssystemen bäst utformas så att de kan bli så effektiva och lönsamma som möjligt, säger Christer Johansson, professor i flexibel produktion.

### Viktigt att anpassa systemen

– Konkret innebär forskningen att vi utvecklar metoder och arbetssätt för att upp-

nå högsta möjliga produktivitet inom skilda produktionssystem. Samtidigt anpassas produktionen för tillverkning i små satser i både korta och långa serier. I sådana situationer gäller det att snabbt kunna ställa om och att anpassa kapaciteten till de toppar och dalar som råder i orderingången.

– Ett sätt att effektivisera anpassningen är att korta ned inkörningstiderna när nya produkter introduceras i ett produktionssystem. Även automatiseringsgraden är av stor vikt. Hur mycket av automatiserad utrustning kontra manuell arbetskraft behövs vid kvalificerad tillverkning? I ett av våra forskningsprojekt analyserar vi detta för att sedan kunna utveckla en metod som gör att automatiseringsgraden går att bestämma vid en given situation, säger Christer Johansson.

För att produktionssystemen ska fungera på bästa sätt behövs också kunskap om

hur man ska organisera sin verksamhet och arbeta i nätverk, bland annat med underleverantörer och kunder.

### Samarbete med industrin

– Att förstå hur maskiner och annan utrustning ska placeras i en verkstad för att arbetet ska bli effektivt kan vid en första anblick tyckas enkelt. Men det är en mycket komplicerad uppgift, säger Christer Johansson och förklarar att det gäller att utveckla metoder där alla onödiga moment som inte bidrar till att höja produktens förädlingsvärde tas bort.

I forskargruppen sker all forskning i nära samarbete med industrin. Den kunskap som utvecklas vid avdelningen sprids till industrin via ett ingående samarbete i olika forskningsprojekt, men även via konferenser och seminarier där industrin medverkar.



INGVAR L SVENSSON, *professor i komponentteknologi*

Vid Ingenjörshögskolan bedrivs högklassig forskning inom komponentteknologi, inriktning gjutning, vilken är en kraft att räkna med på den internationella arenan. Det menar Ingvar L Svensson, professor i komponentteknologi.

TEXT: MADELEINE SALOMON

## Svensk gjuteriforskning i samarbete med industrin

I forskargruppen studeras vad som händer vid tillverkningen och hur materialegenskaper bildas hos gjutna komponenter i metalliska material, främst gjutjärn, aluminium och magnesium.

– Mycket förenklat handlar forskningen om att förstå vad som händer med metallen när den stelnar. Grunden för all gjutning är att flytande smälta hålls i en form där den får stelna. Formen bestämmer sedan hur ytan blir på det man vill tillverka.

### Simuleringar ger svar

För att förutsäga hur ett material kommer att fungera när det är färdiggjutet görs matematiska modeller som ligger till grund för datorberäkningar, så kallade simuleringar.

– Tidigare skedde all utprovning innan produktion genom att man utförde praktiska tester. I dag kan dessa minskas väsentligt genom att vi med datorns hjälp kan se hur saker och ting hänger ihop. I ett datorprogram går det att följa hur smältan

fyller upp håligheten i en form och vilka egenskaper materialet får.

I sin strävan att främja utvecklingen har man startat forskningscentret Casting Innovation Center. Centret är ett samarbete mellan Ingenjörshögskolan och Svenska Gjuteriföreningen samt industrin. Syftet är att samla hela den svenska forskningen inom området under samma tak. Volvo och Scania är med i det första stora forskningsprojektet.

– Verksamheten är fortfarande under tillväxt och nya intressanta projekt är under uppstart. Intensiteten i processen håller dock snabbt på att göra oss till en av de större aktörerna i Europa, säger Ingvar L Svensson.

### Samhället ställer krav

Gjutningen har en lång historia som började då man upptäckte metallen. Till en början tillverkades smycken och pilar. I dag handlar forskningen om att tillverka avancerade komponenter med speciella

egenskaper för olika användningsområden. Och medan det för några år sedan var flygindustrin som drev på den produktions-tekniska utvecklingen är det nu framför allt fordonsindustrin som ställer kraven.

– Mycket handlar om att till så låg kostnad som möjligt ta fram rätt egenskaper hos komponenter, säger Ingvar L Svensson. Fördelen med gjutning är att det går att göra både långa och korta serier relativt billigt.

### Miljövänliga produkter

Men allt kretsar inte bara kring lönsamhet. Samhället ställer också stora krav på att industrin ska ta fram miljövänliga och lätta produkter. Bilar ska väga mindre och vara bränslesnåla. Det innebär att komponenterna vid personbilstillverkning måste göras ännu lättare. Vid lastbilstillverkning krävs starkare material i motorerna för att förbränningen ska bli optimal. Komponenterna skall även kunna återvinnas för att få en hållbar utveckling.

KURT SANDKUHL  
 Professor i informationsteknik



TEXT: MADELEINE SALOMON

## Hitta rätt i informationsflödet

Utbudet av information är stort och det kan vara svårt både för privatpersoner och för företag att hitta vad man söker. Hos forskningsgruppen för Informationsteknik vid Ingenjörshögskolan pågår flera projekt i syfte att ta fram ansatser och verktyg som ska underlätta för användaren att få fram relevant information.

Varje dag ligger sammanlagt 550 miljarder sidor ute på Internet. Dessa sidor förnyas sig ungefär var hundra dag. Livslängden för varje enskild sida är med andra ord kort. För en användare kan det därför vara en näst intill omöjlig uppgift att sälla i utbudet och få fram den information man för tillfället behöver.

– Den som knappar in ett sökord på till exempel Google får upp hundratals sidor. Det gör att användaren måste vara mycket aktiv. För en tjänsteman på ett företag kan det ta mellan två och fyra timmar om dagen att hitta rätt information, säger Kurt Sandkuhl, professor i informationsteknik.

### Konsten att spara tid

Från ett ekonomiskt perspektiv är det både slöseri med tid och pengar att dagens tekniska verktyg inte är mer effektiva. Kurt Sandkuhl menar att datorn i högre grad än i dag kan vara aktiv och i väsentliga avseenden försörja användaren med rätt informa-

tion vid rätt tidpunkt, något som kort kan benämnas ”kort informationslogistik”.

– Mycket av både den interna och externa information företaget behöver borde gå att få fram automatiskt utan att användaren måste söka. Det skulle spara mycket tid.

### Industri, sjukvård och medier

På Forskningsgruppen för informationsteknologi pågår för närvarande samarbetsprojekt med både bilindustrin, sjukvården och företag inom mediebranschen. Syftet är att utarbeta lösningar som optimerar informationsförsörjningen för de olika branscherna.

– För att kunna göra det måste man veta vilka behov användaren har vid olika arbetsprocesser. Utifrån den kunskapen anpassas sedan informationssökning och överföring till användaren.

Kurt Sandkuhl berättar att man när man anpassar systemen använder sig av

något som kallas ontologi. Detta beskriver hur olika begrepp och beteckningar, som utgör basen i vårt språk, hänger ihop. En ontologi kan även utvecklas för en speciell bransch eller ett företag.

– Det här går att formalisera matematiskt så att datorn förstår den enskildes behov. Men det räcker inte bara med att göra det enklare för användaren att hitta information. Även sammanställning och presentation av innehållet måste anpassas så att det uppfyller det enskilda företagets behov. Dessutom gäller det att hitta lösningar som gör att informationen går att få fram exakt när den behövs, varken för tidigt eller för sent.

### Forskningssamarbete med Berlin

Förutom de forskningsprojekt som bedrivs tillsammans med svenska företag samarbetar Kurt Sandkuhl och hans forskargrupp med Fraunhofer-Institutet för Software- och Systemteknik, ISST, i Berlin.



**HENNING JOHANSSON**  
är vd och akademisk ledare vid Högskolan för lärande och kommunikation. Han är professor i pedagogik vid Högskolan för lärande och kommunikation sedan juli 2000. Hans forskning rör språk, invandrar- och minoritetsfrågor, modern teknik och pedagogiska frågor inom industri och arbetsliv.

#### FAKTA

Studenter: 2 207 helårsstudenter  
Anställda: 134 anställda, varav 31 forskarutbildade, varav 5 docenter och 6 professorer.

Verksamheten vid Högskolan för lärande och kommunikation fokuserar på innovativt lärande.

[www.hlk.hj.se](http://www.hlk.hj.se)

# Högskolan för lärande och kommunikation

– strävan efter djupgående kunskap om verkligheten

**Forskningen vid Högskolan för lärande och kommunikation handlar till stor del om människans relationer till den verklighet i vilken hon befinner sig. Det enda vi med säkerhet vet om dessa relationer är att livet är kort och fullt av förlorade ögonblick. Forskningens uppgift i det perspektivet är att ständigt lägga till nya aspekter av vad vi redan känner till och att öppna nya plattformar för ännu inte existerande kunskap.**

Med Harvard University som förebild bygger vi nu ut en forskarutbildning där de inledande terminerna samordnas under det gemensamma paraplyet "Lärande och Kommunikation". Därefter kommer avhandlingarna att inriktas på ämnena didaktik, lärande, pedagogik, pedagogiskt arbete, specialpedagogik samt medie- och kommunikationsvetenskap.

#### Internationella forskarnätverk

Högskolans intresse för internationell utveckling har påverkat uppbyggnaden av vår forskarutbildning. I samarbete med Helsingfors universitet, Finland, har vi utvecklat en forskarutbildning med inriktning främst på pedagogik och medie- och kommunikationsvetenskap. Den ger oss inom dessa områden ett forskarnätverk på högsta europeiska nivå.

Högskolan för lärande och kommunikation har både fortlöpande intag av enstaka doktorander och antagning efter utannonseringar till forskarutbildningen. Samtliga doktorander får en kommitté om tre minst docentkompetenta forskare som handledare. Såväl doktorander som handledare kan rekryteras internationellt. Disputerade forskare som erhållit extern forskningsfinansiering kan antas som forskarassistenter under ett antal år. Adjunkter och lektorer kan på liknande grunder bli involverade i pågående forskning.

Varje professor som rekryteras bygger upp ett långsiktigt forskningsprogram. Dessa

program är till karaktären vetenskapligt gränsöverskridande med tvär- och mångvetenskapliga teman, inom vilka fördjupningar sker i olika forskningsprojekt.

#### Uppdrag av regeringen

Program i pedagogik finns i dag som behandlar det livslånga lärandet, där regeringen gett oss i uppdrag att utveckla ett nationellt centrum (Encell). Programmet Pedagogiskt arbete är inriktat på arbete såväl inom som utanför utbildningssystemet. För det Specialpedagogiska programmet handlar centrala forskningsfrågor om hur skolmiljön ser ut för eleverna och vilken beredskap skolan har att möta elever i svårigheter. Frågor om mediernas och kommunikationens roll i det moderna samhället studeras inom programmet Medie- och kommunikationsvetenskap.

#### Lärandet och evigheten

Forskningsprojekten inom dessa program handlar om marginaliserade gruppers villkor i olika lärmiljöer, hur och när lärandet sker, kunskapsutveckling och lärprocesser, etermedier, barn och press, om teknikutvecklingens inverkan på arbetsvillkor och lärande. I grunden utvecklas dessa för att lärandet påverkar evigheten genom att man aldrig vet när dess inflytande börjar eller slutar. Kommunikationen är såväl en förutsättning för, som en nödvändig konsekvens av lärandet. Därför har vi Högskolan för lärande och kommunikation.



Samhällsutvecklingen går i rask takt och få yrken är så intimt förknippade med förändringar i samhället som läraryrket. På Högskolan för lärande och kommunikation bedrivs forskning för att möta det ökade behovet av kunskap om undervisning och lärande.



KARIN ÅBERG, doktorand i pedagogiskt arbete och TOMAS KROKSMARK, professor i pedagogik

## Pedagogiskt arbete – ett nytt spännande forskningsområde

Pedagogiskt arbete är en ung disciplin i Sverige och har sin huvudsakliga utgångspunkt i pedagogisk handling. Forskningsfokus ligger inom universitetets och högskolans yrkesinriktade utbildningar men också inom pedagogisk yrkesverksamhet som sker utanför utbildningssystemet. Det omfattar då alla professioner som på ett eller annat sätt har uppgiften att förmedla information eller kunskap till individer eller grupper.

### Kontinuerlig kompetensutveckling

Den forskning i pedagogiskt arbete som för närvarande bedrivs på Högskolan för lärande och kommunikation spänner över flera viktiga områden. Ett sådant rör lärares kontinuerliga kompetensutveckling där läraryrkets professionella konstitution studeras med avseende på hur kraven på den goda läraren förändras i takt med samhällsutvecklingen.

– Vi går från analog till digital kommunikation, från förmedlande till demokratiska former för lärande, och nu kan en stor, ful, smutsig, bullrig teknik ersättas av en liten, vacker, ren, tyst teknik. Då är det

av särskild betydelse att analysera de nya krav som måste ställas på lärarkompetensen och på lärarutbildningen, säger professor Tomas Kroksmark.

### Grupphandledning för lärare

Nära förbundet med lärares kontinuerliga kompetensutveckling är doktorand Karin Åbergs forskning kring handledda utvecklingsgrupper för lärare. Forskningsområdet syftar till att generera ny kunskap om grupprelaterade modeller för kompetensutveckling som leder till djupgående och observerbar kvalitetshöjning av lärares förmåga.

– Traditionellt ges handledning av en mentor. Karin Åbergs idé är att utnyttja de kunskaper som redan finns, till exempel i en skola, och som går att ta fram genom grupphandledning, säger Tomas Kroksmark.

Lärares arbete med elever i skilda skolmiljöer är ett mångvetenskapligt forskningsområde som innefattar alla skolstadier och syftar till kunskapsbildning om hur lärande är relaterat till olika kompetenser hos lärare och till elevernas skilda resurser. Pågående

projekt inom forskningsfältet rör svagpresterande inom gymnasieskolan, elever som utvecklar programmeringskompetens för att datorstyra robotar samt handlingskompetens hos ungdomar för hållbar miljö och samhällsutveckling.

### Pedagogik inom idrottsvärlden

Inom området bedrivs också högkvalitativ forskning med nära koppling till idrottspedagogik och ledarskap på elitnivå.

– Studierna är riktade mot fotbollstränare på absolut toppnivå där en kartläggning sker kring tränarnas kvalitativt skilda sätt att nå bekräftelse på att en instruktions andemening uppfattas rätt av spelarna. Forskningen kan ha överspridande konsekvenser för flera olika former av ledarskap inom föreningslivet såväl som inom privat och offentlig sektor, säger Tomas Kroksmark

Professor Kroksmark hyser stark tilltro till forskning som har med pedagogiskt arbete att göra. Frågorna är stora och svåra men nödvändiga att arbeta med för att förstå den tid som vi alla lever i – inte minst för att kunna påverka framtiden.



EBBA SUNDIN, filosofie doktor i medie- och kommunikationsvetenskap och LARS-ÅKE ENGBLOM, professor i medie- och kommunikationsvetenskap

Mediernas struktur, historia och utveckling liksom mediernas roll som kunskapsbildare tillhör de prioriterade forskningsområdena på Högskolan för lärande och kommunikation. I särskilt fokus står den tilltagande konkurrensen inom tv- och radiofältet och barns och ungdomars medievanor.

## Lokala och globala perspektiv på mediernas kamp

Ett pågående nationellt forskningsprojekt är "Etermedier i konkurrens" som är inriktat på de radikala förändringar som skett inom massmedieområdet de senaste decennierna.

– Radio- och tv-monopolet har upphävt och etermediemiljön har kompletterats med kommersiell television och radio, liksom med nya digitala medier, säger Lars-Åke Engblom, professor i medie- och kommunikationsvetenskap. Konkurrensen har intensifierats och många nya aktörer har etablerat sig. Vilka konsekvenser har detta fått för samhället och för publiken?

### Nya globala perspektiv

Lars-Åke Engblom forskar själv om hur de politiska och ekonomiska villkoren förändrats för radio- och tv-företagen. Vilka strategier och mål har de haft? Vilka medspelare och motspelare finns? Och hur har de lyckats i förhållande till sina mål? Lars-Åke Engblom relaterar också till den nationella konkurrensen på fältet till den internationella och studerar vilka särdrag

och paralleller som framträder vid en sådan jämförelse.

– Mediebranschen blir allt mer internationell. Det slår givetvis också igenom i forskningen. De globala perspektiven blir allt vanligare, även i magister- och kandidatuppsatserna, säger Lars-Åke Engblom.

### Framtidens mediekonsumtion

Ebba Sundin, lektor, som disputerade 2004 med en avhandling om barns tidningsläsning i två svenska landsortsstäder, fortsätter sin forskning i övriga Europa och Nordamerika. Hennes avhandling väckte stort intresse bland tidningsutgivarna, eftersom de flesta andra forskare som sysslar med barn och medier är koncentrerade på tv.

– Den stora frågan är om de barn som växer upp kommer att hålla fast vid papperstidningen. Hur kommer deras mediemönster och mediekonsumtion att se ut i framtiden? Det betyder mycket för hela tidningsbranschen, menar Lars-Åke Engblom.

Ebba Sundin har också undersökt hur dagstidningar används i skolundervisningen. Digital-tv och Internet utvecklas till verktyg för både lärande och kommunikation och här öppnas ett naturligt forskningsfält för en högskola specialiserad på just lärande och kommunikation.

Inom medie- och kommunikationsvetenskap ges även grundutbildning i organisationskommunikation och PR. Avsikten är att även här utveckla en forskningsprofil. En professur i strategisk kommunikation förbereds och en forskare arbetar med en avhandling om kriskommunikation.

### Goda utvecklingsmöjligheter

– Den medie- och kommunikationsvetenskapliga forskningen vid Högskolan för lärande och kommunikation har mycket goda utvecklingsmöjligheter, säger Lars-Åke Engblom. Vi har en stor ämnesbredd bland forskare, lärare och studenter och vi har forskare som är specialiserade på både historia och framtid – med både lokala och globala perspektiv.

MOHAMED CHAIB, professor i pedagogik  
och HELENE AHL, forskarassistent, Encell



## En motor för innovativt tänkande

Pedagogisk forskning har sitt ursprung i frågor som handlar om avsiktlig påverkan.

Uppfostran, undervisning och kompetensutveckling är pedagogikens kärnområden och aktuella än någonsin på grund av de snabba förändringar som sker i världen.

– Pedagogiken har många nya och innovativa utmaningar som kräver kritisk granskning. Det arbetet startade jag i min avhandling när jag studerade Educational wastage med empiri från Algeriet och Egypten, säger Mohamed Chaib, professor i pedagogik vid Högskolan för lärande och kommunikation.

Närheten till dessa frågor fick Mohamed Chaib genom sitt dåvarande arbete som universitetslärare i Alger. När han på 1980-talet verkade som konsult för Världsbanken kom han i nära kontakt med utbildningsplanering även i andra arabiskspråkiga länder.

### Sociala representationer

Socialisationen är en viktig aspekt i alla pedagogiska processer, vilket Mohamed Chaib tidigt tog upp i sin forskning. På 1990-talet var han gästforskare vid universitetet Sorbonne i Paris och kom då i kontakt med teorierna om sociala representationer som han förde in i svenska pedagogiska sammanhang. Det är teorier som

Mohamed Chaib tillämpat såväl i frågor om handikapp som i många utvärderingar där han är involverad.

### Centrum för livslångt lärande

Vuxenutbildning har de senaste årtiondena bidragit till en förändring av synen på utbildning i Sverige. Numera ses vuxenutbildning som en viktig del av ett livslångt lärande. I en regeringsproposition år 2000 påvisades behovet av ett center för att utveckla och upprätthålla en allsidig kunskapsbas, och för att stödja utvecklingen av både vuxenutbildning och ett livslångt lärande. År 2001 fick Högskolan för lärande och kommunikation i uppdrag av regeringen att utveckla och sköta detta unika center och Encell startades.

– Olika aspekter av det livslånga och livsvida lärandet är nu ett angeläget forskningsområde för Encell, säger Mohamed Chaib som sedan starten leder centret.

Motivationen för lärande och kompetensutveckling hos vuxna varierar mycket mellan olika grupper, menar professor

Chaib och refererar till pågående forskning som bedrivs av forskarassistenten Helene Ahl vid Encell. Helene Ahl leder ett projekt, finansierat av Vetenskapsrådet, där man studerar vuxnas motivation för lärande och kompetensutveckling samt hur begreppet livslångt lärande gestaltar sig hos olika grupper. Flexibelt lärande och användning av informations- och kommunikationsteknologi (ICT) och annan ny teknik är därför naturliga företeelser såväl i det livslånga lärandet, som i den forskning som bedrivs vid Encell.

### Teorier i praktiken

– Pedagogik är både en vetenskaplig disciplin och en praktik, vilket ställer särskilda krav på samverkan med och kunskaps-spridning till omvärlden. I all vår verksamhet drar vi fördel av att Encell har ett sådant nationellt uppdrag, är involverat i viktiga nätverk och har blivit en naturlig samlingsplats för forskare från nära och fjärran – en motor för innovativt tänkande, säger Mohamed Chaib.





HÄLSÖHÖGSKOLAN  
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING



**BIRGITTA LUNDGREN-LINDQVIST** är vd och akademisk ledare vid Hälsö högskolan. Hon är professor i arbetsterapi vid Hälsö högskolan sedan januari 2002. Hennes forskning berör framför allt de äldres livssituation, rehabilitering, förhållandet mellan aktivitet, hälsa och ohälsa samt kommunbaserad rehabilitering.

#### FAKTA

Studenter: 1 597 helårsstudenter  
Anställda: 142 anställda varav 35 forskarutbildade, varav 6 docenter och 8 professorer.

Verksamheten vid Hälsö högskolan fokuserar övergripande mot Hälsa och välfärd i alla åldrar och håller internationell toppklass i gerontologi.

[www.hhj.hj.se](http://www.hhj.hj.se)

# Hälsö högskolan

– hälsa och välfärd i alla åldrar

Hälsö högskolan är en av de främsta utbildarna i Sverige inom hälsa, vård och socialt arbete. Målet med forskningen vid Hälsö högskolan är att leda och främja forskning som bidrar till vetenskaplig förståelse och påverkar yrkesutförande, utbildning och politik.

De senaste åren har Hälsö högskolan arbetat med särskilda strategier för att vidareutveckla en god forskningskultur och stärka dess effektivitet. Rekryteringen av professorer har varit en viktig åtgärd i detta arbete.

Hälsö högskolan har utvecklat ett tydligt och unikt fokus för sin forskningsverksamhet, som i huvudsak gäller äldre och handikappade och deras livssituation.

#### Världsunik forskning

Hälsö högskolans erkända tvillingforskning fortsätter växa genom tidigare etablerade internationella samarbeten med bland annat Pennsylvania State University, University of Southern California och Karolinska Institutet. Större delen av forskningsbidragen för den världsunika tvillingforskningen kommer från USA.

Forskare vid avdelningen för omvårdnad har nått stor framgång nationellt inom området äldres matvanor. Samarbete sker med andra universitet i Europa samt även med industri, politiker, vårdinstitutioner och äldre personer i Sverige.

Utbildningsprogrammet för ortopeding-

enjörer är det enda i Sverige. Hälsö högskolan har ett av de mest utvecklade laboratorierna i världen för studier i rörelse och gång. Doktorander och forskare har tillgång till det senaste inom mätteknisk utrustning, vilken i forskningen används för att finna ett optimalt sätt för att anpassa t.ex. en protes för gående.

#### Tvärvetenskaplig förståelse

I anslutning till forskningsverksamheten anordnar Hälsö högskolan såväl nationella som internationella konferenser. Detta och våra forskares deltagande och prestationer på vetenskapliga konferenser är ett sätt att sprida våra forskningsresultat. Medverkan i internationellt erkända vetenskapliga skrifter utgör vidare en viktig del av vår forskningsproduktion för att sprida kunskap.

Inom Hälsö högskolan är dess mångvetenskapliga verksamhet som infattar en stor del av vårdvetenskapens ämnesområden en styrka. Vår utbildning och forskning bidrar till en tvärvetenskaplig förståelse till nytta för utveckling av verksamheter inom hälsa, vård och socialt arbete.



Människans näringsintag är centralt för att vi ska må bra, men när man blir äldre kan måltiden bli ett problem. Vid Hälsohögskolan i Jönköping arbetar man för att utveckla strategier i samhället för att hjälpa äldre till en rik kosthållning även då fysiska och psykiska funktioner försämras.



BIRGITTA SIDENVALL, professor i omvårdnad

## Internationellt forskningsprojekt om äldres matvanor

Birgitta Sidenvall, professor i omvårdnad vid Hälsohögskolan, forskar i ämnet nutrition med tonvikt på måltider. Två huvudfrågor i hennes forskning är varför gamla kommer undernärda till vården, och varför gamla så ofta blir undernärda i vården. Tidigare undersökningar visar att det rör sig om så många som var femte äldre.

### Måltiden är ett möte

Efter deltagande observationer på en modern rehabiliterings- och långvårdsklinik har Birgitta Sidenvall dragit slutsatsen att personalens välmenande insatser kan komma att motverka sitt syfte. Det är inte lätt att, till exempel efter en stroke, äta tillräckligt mycket om man samtidigt ska träna på att äta med andra. Vid enskilda samtal visade det sig att patienterna hellre åt för lite än att de skämde ut sig inför andra och de upplevde det kränkande när unga biträden sade ”Vad duktig du är som har ätit upp”.

– Jag ser i första hand måltiden som ett

möte. Personalen på hem för äldre kan ha svårt att sätta sig in i hur en gammal människa upplever det, säger Birgitta Sidenvall. Gamla, födda under första delen av 1900-talet, har sina egna normer för bordsbetande och smak på mat. Institutionskök är inte alltid det ideala för den generation kvinnor som verkligen kan laga mat från grunden.

### Stort europeiskt samarbete

I samarbete med Uppsala Universitet forskar Birgitta Sidenvall just nu inom ett stort EU-projekt om äldre och deras matvanor. Projektet koordineras från University of Surrey i Gilford, England och involverar förutom Sverige och England forskargrupper i Italien, Portugal, Spanien, Tyskland, Polen och Danmark. I fokus står de äldre som bor kvar i sina hem, där många med ålderssjukdomar äter fel och för lite mat.

De deltagande länderna är alla i utveckling inom området och har uppmärksam-

mat problemet. Därför är det värdefullt att utbyta erfarenheter och utreda till exempel hur framtiden kommer att se ut och vilka sociala nätverk som finns för att fånga upp problemet.

### Anpassad mat för äldre

Den svenska gruppen driver en egen delstudie inom projektet där man ser till måltidens betydelse för äldre. Handikapp, krämpor och ensamhet kan göra att inköp och tillagning av en måltid blir en svårighet. För att bibehålla sin självständighet förenklar ofta de äldre både inköp och tillagning, det vill säga lagar mindre näringsrik kost.

– Det finns ett stort informationsbehov när det gäller mat och äldre. Min vision är att det ska produceras färdiga rätter särskilt anpassade för äldre. Samarbete finns med företrädare från pensionärsföreningar, industri, myndigheter och vården för att forskningens resultat ska kunna implementeras i verkligheten, säger Birgitta Sidenvall.



NERROLYN FORD, filosofie doktor i ortopedteknik

## Ämnet där teknik och medicin möts

– Det vi gör här på Hälsö högskolan görs endast på ett fåtal universitet i världen, förklarar docent Nerrolyn Ford, som flyttat till Jönköping från Australien för att få möjlighet att bedriva forskning speciellt inom sitt ämnesområde.

På Hälsö högskolan pågår forskning inom ortos- och protes-teknik<sup>1</sup>. Ämnet hämtar bland annat kunskap från anatomi, fysiologi, rörelselära och medicin.

– Mycket forskning satsas på barn och andra högprioriterade grupper. Vi ägnar oss mest åt vanliga mormödrar och farfäder. Äldre med sjukdomar som diabetes eller kärlkramp är en ganska bortglömd patientgrupp i forskningssammanhang, säger Nerrolyn Ford, som själv fastnade för ämnet ortos- och protes-teknik på grund av dess fascinerande mix av ingenjörskonst och medicin.

### Trappan i centrum

Att kunna ta sig upp och ned för trappsteg har ofta avgörande inverkan på livskvaliteten. För den som har benprotes är det en svår och inte sällan omöjlig uppgift. På Hälsö högskolan ställs frågor för att underlätta för människor att klara av det.

Hur ska trappstegen bäst vara utformade? Vilken muskelträning behövs? Hur kan proteser förbättras? Genom granskningar i laboriemiljö försöker forskarna hitta nya lösningar.

Hittills har forskningen mest sysslat med att studera hur människan går på släta underlag. Verkligheten ser sällan ut så. Därför vill vi skaffa oss kunskap om vad som krävs för att gå bland annat i trappor. Ett av problemen kan vara rörligheten i foten. Man har konstaterat att proteser sällan är tillräckligt rörliga i ankelleden. En ny, rörligare protes skulle öka patientens möjlighet till ett oberoende liv. Träning är ett annat viktigt inslag. Den som mister sitt ben får börja om från början och lära sig ett helt nytt sätt att gå.

### I laboriet mäts varje detalj

Hälsö högskolans laboratorium är unikt med utrustning för mätning av elektro-

myografi, krafter, syreförbrukning, tredimensionell rörelse och röntgenundersökning. Här studerar forskarna till exempel hur det egentligen går till när vi går. Det låter enkelt; att sätta en fot framför den andra. I verkligheten är det en mycket komplicerad process, inte minst för den som är rörelsehindrad. Försökspersonernas ben utrustas med ett antal reflekterande punkter som med hjälp av förfinad datorteknik ger forskarna en exakt tredimensionell bild av minsta rörelse. På så sätt kan friska och funktionshindrades rörelsemönster dokumenteras i detalj. Övrig forskning som pågår är bland annat mätning av blodflödet i huden på amputationsstumpen.

– Nyttan och funktionen med många av de ortopedtekniska hjälpmedlen är ej prövade. Den prövningen kan vi utföra för att ta reda på om hjälpmedlen verkligen fungerar, vilket är viktigt eftersom kostnaden ofta debatteras, säger Nerrolyn Ford.

<sup>1</sup>Ortos är ett stödbandage, protes ersätter en kroppsdel

Varför åldras vi? Hur gammal kan man egentligen bli? Vad är mekanismerna bakom ett bra åldrande? Detta är frågeställningar som är centrala för den nationellt och internationellt framgångsrika forskning som bedrivs vid Institutet för gerontologi vid Hälsohögskolan.



STIG BERG, professor i psykologi inriktning äldre

## Åldrandet i fokus vid unik studie av tvillingpar

– Åldrandet utgörs av komplicerade biologiska, psykologiska och sociala processer där vi fortfarande saknar mycket av de grundläggande kunskaperna, säger Stig Berg, professor i psykologi inriktning äldre.

Hälsohögskolan bedriver en omfattande forskning i varför människor åldras olika och varför de på olika sätt drabbas av sjukdomar och funktionsnedsättningar i höga åldrar. Grunden för denna forskning är olika studier av medelålders och äldre tvillingpar.

### Arv, miljö och könsskillnader

– Genom jämförelser mellan enäggs- och tvåäggstvillingar kan vi studera betydelsen av arftliga anlag och miljöfaktorer, vad som påverkar och driver olika åldrandeprocesser. Ett annat område där vi också undersöker betydelsen av arv och miljö är demenssjukdomar och då särskilt Alzheimers sjukdom, säger Stig Berg.

Det är stora skillnader mellan mäns och kvinnors åldrande både biologiskt, psykologiskt och socialt vilket kanske syns tydligast i att kvinnor lever längre än män. Trots detta är könsskillnader och åldrande

ett relativt lite utforskat område. Ett av projekten vid Institutet för gerontologi omfattar olikkönade tvillingpar, det vill säga man och kvinna i paret. Stig Berg känner inte till någon annan studie i världen som använder olikkönade tvillingpar för att förstå könsskillnader i åldrande och hälsa.

### Samarbete med USA

– Det finns få tvillingstudier i världen av äldre och det gör att intresset för våra studier är mycket stort, säger Stig Berg. Vi gör våra tvillingundersökningar i nära samarbete med många andra forskare och då särskilt vid Karolinska institutet, Pennsylvania State University och University of Southern California. Våra datainsamlingar har också till största delen finansieringsstöd från USA.

### Longitudinella studier

Ytterligare en internationellt uppmärksam inriktning av forskningen vid Institutet för gerontologi syftar till att kartlägga och beskriva de förändringar som sker med stigande ålder. Det finns flera olika longitudinella undersökningar

där man studerar individer under en längre tid, ibland årtionden. Den longitudinella studien är en mycket kraftfull metod eftersom man jämför varje individ med sig själv. En nackdel är att det tar lång tid och åren går ju lika fort både för forskaren som för den undersökte.

Ett speciellt kännetecken för studierna vid Hälsohögskolan är att de också klarar av undersökningar av de allra äldsta, från 85 år och uppåt. Det är en grupp som är särskilt intressant när det gäller åldrandet. Många andra forskare har i sina studier en övre gräns kring 80 eller 85 års ålder.

### Tvärvetenskaplig forskning

Eftersom åldrandet består av sammansatta och komplicerade processer krävs att äldreforskningen har en tvärvetenskaplig inriktning. Vid institutet för gerontologi arbetar därför forskare med sin grund i medicin, vårdvetenskap, beteendevetenskap och samhällsvetenskap. Databaserna från de olika projekten ger stora möjligheter att studera frågeställningar i den absoluta forskningsfronten både gällande grundforskning och tillämpningar inom service, omsorg och vård för äldre.



## POSTTIDNING B

Returadress: Högskolan i Jönköping  
Högskriften, Box 1026, 551 11 Jönköping

# Forskningen vid Högskolan i Jönköping

**Högskolan i Jönköping har utvecklats starkt under de senaste tio åren. I dag har ett spektrum av dynamiska forskningsverksamheter etablerats inom ett antal profilområden. Forskningen är nära förknippad med en miljö där både kvalitet, experimentanda och innovativ kraft står högt i kurs. Genomgående drar forskningen nytta av den starkt internationella organisationen, samtidigt som den låter sig inspireras av den för Jönköping speciella närmiljön.**

God forskning gräver hela tiden på djupet för att öka spetskompetensen inom ett speciellt område. Forskningen måste till en del få leva sitt eget liv. De som arbetar med att genomtränga ny terräng på kunskapens stigar måste tillåtas husera på egna domäner. Högskolan i Jönköping har etablerat vissa styrkeområden och forskargrupperna ska ges förutsättningar för fortsatt fördjupning.

### Specifika forskningsområden

Högskolan i Jönköping strävar inte efter att etablera styrka inom alla forskningsområden. Högskolan har en förmåga att gräva ut och fördjupa sin forskning inom specifika nischer, samarbeta med de bästa partnerinstitutionerna inom respektive område och ta till vara och bygga på de möjligheter till spännande, innovativa utvecklingsprojekt som inbegriper angränsande forskningsområden.

Forskningen i Jönköping befinner sig i ett starkt utvecklingskede. I detta skall den dra nytta av manöverutrymmet vid en obunden institution som ännu kan lägga om kurs och utvecklas i nya riktningar. Både empirisk och teoretisk forskning bedrivs. Avancerad metodträning sker i nära studier inriktade på detaljerade empiriska undersökningar, såsom av enskilda länder eller företag. Den gemensamma fakultetsnämnden fyller en viktig kvalitetsgranskande funktion och håller sig samtidigt borta från resursfrågorna, vilket skiljer oss från

de flesta andra universitet och högskolor.

I denna Forskningspecial 2005 kan du läsa om några av de många spännande och lovande forskningsområdena vid Högskolan i Jönköping. Entreprenörskapsforskningen vid Internationella Handelshögskolan, ålderandeforskningen vid Hälsohögskolan, studierna i vuxnas lärande vid Högskolan för lärande och kommunikation, och Ingenjörshögskolans styrkepunkt gjuteriforskningen är några av de spännande profilområdena i verksamheten som nämns.

### Samverkan mellan fackhögskolorna

Det pågår ett livligt samarbete för att skapa en ny centrumbildning för IT-forskning där de tekniska och ekonomiska ansatserna gifts samman. Inom gränslandet mellan forskning om hälsa och forskning om lärande och kommunikation finns utrymme för andra gemensamma satsningar.

Industriforskningsinstitut, i synnerhet Gjuteriföretagen, Acreo och Fraunhofer i Tyskland, har inbjudits och etablerat starka baser vid Högskolan i Jönköping.

Det finns alltid svårigheter och utmaningar inom vissa områden som behöver bearbetas. Finansieringsfrågorna reser utmaningar för Högskolan i Jönköping, liksom för merparten av högskolevärlden. Vi har emellertid en långsiktigt stark grundfinansiering, och vi är mycket framgångsrika i att dra in externa pengar till forskningen. Samtidigt ser vi till att arbeta för större

långskiktighet och stabilitet i ekonomin.

Andra viktiga grundbultar för forskningen inkluderar en förstklassig yttre miljö vad avser kontor samt lokaler för möten och nöjen. Här ligger Högskolan i Jönköping i fronten, raffinerat belägen vid Munksjöns strand. Lokalerna kommer ytterligare att utvecklas via nybyggen under de kommande åren då vi ser till att använda vattenlinjerna i staden och utveckla våra miljöer kring dessa så att de lägger en ännu bättre grund för en attraktiv forskningsmiljö i alla avseenden.

### Nationell konferens 2007

Forskningen i Jönköping vågar relatera till undervisningen och till det omkringliggande samhället. Hösten 2007 kommer vi att stå som värd för den återkommande nationella HSS-konferensen om samverkan mellan högskola och samhällsliv. Vi avser organisera den annorlunda så att akademierna och omvärlden verkligen möts i ett meningsfullt erfarenhetsutbyte hur man fångar möjligheterna sfärerna emellan.



THOMAS ANDERSSON  
Rektor, Högskolan i Jönköping



Producerad vid informations- och marknadsföringsenheten vid Högskoleservice.

**Ansvarig utgivare:** Thomas Andersson

**Redaktör:** Sofie Norrlund

**Layoutredaktör:** Ann-Sofie Svensson

**Foto:** Patrik Svedberg

**Tryck:** 3 000 ex, Tabergs Tryckeri

Högskolan i Jönköping bedriver forskning, forskarutbildning, utbildning och uppdragsverksamhet vid fyra fackhögskolor; Hälsohögskolan, Högskolan för lärande och kommunikation, Ingenjörshögskolan och Internationella Handelshögskolan. Högskoleservice driver gemensam verksamhet samt tillhandahåller infrastruktur, gemensamma system och gemensam information och marknadsföring. Högskolan i Jönköping hade 7 175 helårsstudenter, 658 anställda och omsatte 562 mnkr 2004.