

MANAGEMENT *of* TECHNOLOGY

Forskningsinformation från Stiftelsen IMIT – Institute for Management of Innovation and Technology

Årets IMIT-
stipendiater

sid 3

Långsiktig
innovations-
förmåga
– en balansakt

sid 5

University of
California
storsatsar för
att stärka
industriell
utveckling

sid 6

Chefsarbete
– professionellt
arbete eller ett
kall?

sid 8

Nya forsknings-
centra kring
innovation och
tillväxt

sid 10



Högskolan som innovatör och entreprenör

Vad gör forskning för nytta? Kan man få hålla på att forska på universitet och högskolor utan att det kommer till nytta? Nej, naturligtvis inte. Samhället betalar för forskningen och vill ha återbäring. I en hårdnande global konkurrens där lilla Sverige och länder i liknande situation är de förmodade kommande förlorarna hårdnar de ekonomiska villkoren. Politikerna har lärt sig det ekonomiska språket. Ett resultat är att man vill ha allt kortsiktigare och mer direkta ekonomiska avkastningar av satsningarna på akademisk forskning. Universitet och högskolor förväntas ta allt större ansvar för roller som ligger utöver forskning och undervisning. Även om jag som gammal IMIT-skapare och ledare är en stor entusiast för nyttiggjord tillämpad forskning så måste några varningsflaggor hissas i den våldsamma medvinden.

Universitetsrollen handlar i grunden om att skapa och utveckla kunskap samt att förmedla och sprida den. Härtill talas om den tredje rollen eller som i mitt nya hemland Danmark uppdelat på den tredje och fjärde rollen. Den tredje rollen handlar framförallt om att sprida kunskap i vidare kretsar, att delta i samhällsdebatt och få en mer direkt överföring till olika användare av kunskapen. Så långt allt väl. I den fjärde rollen talas om kunskapsutväxling i form av interaktion, samarbeten, direkt medverkan, direkt tillämpning och direkt exploatering av kunskapen. Efterfrågan på direkt exploatering är en omedelbar följd av dagens samhällssituation inte minst i ekonomiska termer.

I en värld av kortare utvecklingstider och kortare ledtider från idéer till marknad får universitet och högskolor ökade krav på sig att bidra till ekonomisk och regional utveckling samt di-

rekt kommersialisering av ny kunskap i form av forskningsresultat. Ett ganska förfärande tecken är att det blivit allt vanligare att forskningsförslag "relevanstestas" genom att forskaren måste visa att han/hon kan få lika stort bidrag från industrin som det som sökes från forskningsrådet. Ett förfärande utmärkt sätt att se till att högskoleforskningen inte ligger framför industriforskningen utan mer är en kompletterande utvecklingsverksamhet.

Tanken att universitets- och högskoleforskningen skall ge upphov till nya produkter, processer och företag är varken dum eller felaktig. Det är rimligt att kunskapsgenereringen skall leda till samhällsförbättringar och inte minst med ekonomiska effekter. Problemet ligger i bristande förståelse för innovationsförlopp och de tidsperspektiv och olika roller som är involverade. Vi förutsätter att de forskningsresultat vi talar om verkligen är sådana, dvs internationellt publicerbara nya kunskaper. I en normal innovationskedja följer konceptualisering av produkt eller process, patenterbar uppfinning, produktutveckling, process/produktions-utveckling, produktlansering och affärsutveckling t.ex. för distribution med mera. Det är väsentligt att det finns förutsättningar för sådan verksamhet i och kring universiteten. Forskare är inte alltid varken intresserade av eller lämpliga för sådana implementeringsaktiviteter. Därför behövs produktutvecklingsstöd, affärsutvecklingsstöd, patentrådgivare, inkubatorer, "science parks" och mycket mer. Man kan naturligtvis hoppa över mycket av det om högskoleforskningen inte är en sådan utan mer en ren direkt produktutveckling och abrakadabra där är lösningen!

Då är frågan om det blir några universitet kvar. Jag vågar hypotetisera

att om tjugofem år har våra forskare och högskolor i så fall tappat i internationell position och ytterst lite världsledande kunskap produceras. Forskarernas insatser prisas lokalt för den ekonomiska nyttan men den bidrar inte till internationellt ledande positioner. Många länder med mer traditionell syn följer inte denna utveckling utan förbjuder den. I värsta fall, och det är inte en linje jag vill förorda, drives linjen att universitetet inte får ägna sig åt verksamhet som syftar till produkt- och affärsutveckling. En sådan inställning kallas omodern av dem som driver nytigtesen i Sverige.

Frågan är om de omoderna eller de perspektivlösa är farligast för vad som skall bli nyttigast för det svenska samhället på lång sikt. Med all respekt för behovet av nyttig forskning har, som jag ser det, de omoderna som tror på behovet av universitetet som forum för en kunskapsutveckling som kan motiveras på andra grunder än produkt-, process- och affärsutveckling hamnat i ett för samhällsutvecklingen farligt underläge i relation till de perspektivlösa. □



Professor Christer Karlsson

IMIT-stipendiater 2004



Pär Larsson

Pär Larsson disputerade våren 2004 vid Handelshögskolan på avhandlingen "Förändringens villkor. En studie av organisatoriskt lärande och förändring inom skolan". I avhandlingen studerade han hur skolor hanterar IT i undervisning och i lärares arbete. Studien är en jämförande fallstudie av hur skolor är olika framgångsrika i att ta sig an den för verksamheten nya tekniken trots likartade resurser och förutsättningar. Han visar i sin studie att teknikanvändningen är beroende av organisationernas (skolornas) lärförmåga. Nyckeln till detta lärande är att erfarenheter och kompetens synliggörs i pågående förändringsförlopp likaväl som i det dagliga arbetet. I avhandlingen utvecklas vidare en modell eller föreställningsram om lärande och förändring i organisationer som är ett betydande bidrag till forskningen inom området. Inte minst genom den positionering han gör gentemot gängse teorier inom området. Pär Larsson har vidare publicerat artikeln "IT and the Learning Organization: Exploring Myths of Change" (Larsson, Löwstedt & Shani, 2001) från avhandlingsprojektet. Artikeln belönades vid Academy of Management Meeting 2001 med priset "The outstanding article of the year award" i den vetenskapliga tidskriften Organization Development Journal.

Kontakt par.larsson@hhs.se



Mats Sundgren

Mats Sundgren disputerade vid Chalmers tekniska högskola inom Fenix-programmet i april 2004. Hans avhandling har titeln "New Thinking, Management Control and Instrumental Rationality: Managing organizational creativity in pharmaceutical R&D". Mats Sundgren har forskat om organisatorisk kreativitet och mer specifikt med avseende på new drug development (dvs produktutveckling) i läkemedelsindustrin och inom AstraZeneca, där Mats Sundgren är anställd. Hans forskning håller hög akademisk kvalitet samtidigt som han har fått ett mycket bra gensvar från folk inom såväl läkemedelsbranschen som praktiker i andra branscher. Mats Sundgren har en stor potential att utvecklas till en viktig länk mellan industrin och akademien om han uppmuntras att fortsätta med forskningsarbete. Mats Sundgren har vidare fått ett flertal artiklar accepterade för publikation (exempelvis R&D Management och Journal of Organization Change Management) vilket vittnar om en lovande forskarpotential.

Kontakt mats.sundgren@fenix.chalmers.se

Stipendierna delas ut vid IMITs årsmöte i december och vi önskar stipendiaterna lycka till!

Långsiktig innovationsförmåga – en balansakt

Under de senaste åren har många svenska företag – ofta på kortsiktig basis – initierat program för kostnadsbesparingar och effektivisering som ett svar på aktiemarknadens krav att uppvisa ekonomiska resultat. Samtidigt hävdar samma företag att en hög innovationsförmåga är grunden för långsiktig överlevnad. Anders Richtné har i sin doktorsavhandling studerat hur företag kan kombinera en långsiktig innovationsförmåga med kostnads- och effektiviseringsprogram, vilket är en utmanande balansakt.

Allt fler företag ställs idag inför utmaningen att balansera mellan å ena sidan kraven på kortsiktiga resultat och å andra sidan skapandet av en långsiktig och uthållig lönsamhet. Anledning till denna utmaning är två motstridiga krav. Dels ett krav från aktiemarknaden på kortsiktiga resultat, dels ett krav sprunget ur företaget och dess kunder på att ha en hög innovationsförmåga vilket ofta framhålls som nyckeln till företags långsiktiga framgång och överlevnad.

Kan företag skära ner och samtidigt vara innovativa?

Förmågan att vara innovativ är avgörande för många företags framgång och överlevnad i och med att det är nära kopplat till förmågan att ständigt skapa nya produkter. Samtidigt pågår en utveckling mot allt mer ”magra” och slimmade organisationer, där program för kostnadsbesparing och effektivisering ofta förekommer för att möta kraven från aktiemarknaden. Kostnads- och effektiviseringsprogram kan dock skada företags framtida kapacitet för innovationer och förändring. Risken är att problemlösning (kort sikt) prioriteras före problemlösning (lång sikt) vilket leder till att det långsiktiga strategiska tänkandet inte fungerar. Konsekvensen blir bland annat att företagens innovationsförmåga blir lidande.

En viktig anledning till att innovationsförmågan blir lidande är att förmågan till förnyelse hör ihop med skapandet av kunskap i företaget. I takt med att allt större fokus riktas på kortsiktiga resultat, påverkas förutsättningarna för och möjligheterna till kunskapsskapande. Förmågan att ständigt utveckla nya produkter är beroende av företags förmåga till att exploatera, sprida och utveckla kunskap, då kunskap är en viktig förutsättning för ett företags innovationsförmåga.

Skär ner på rätt saker

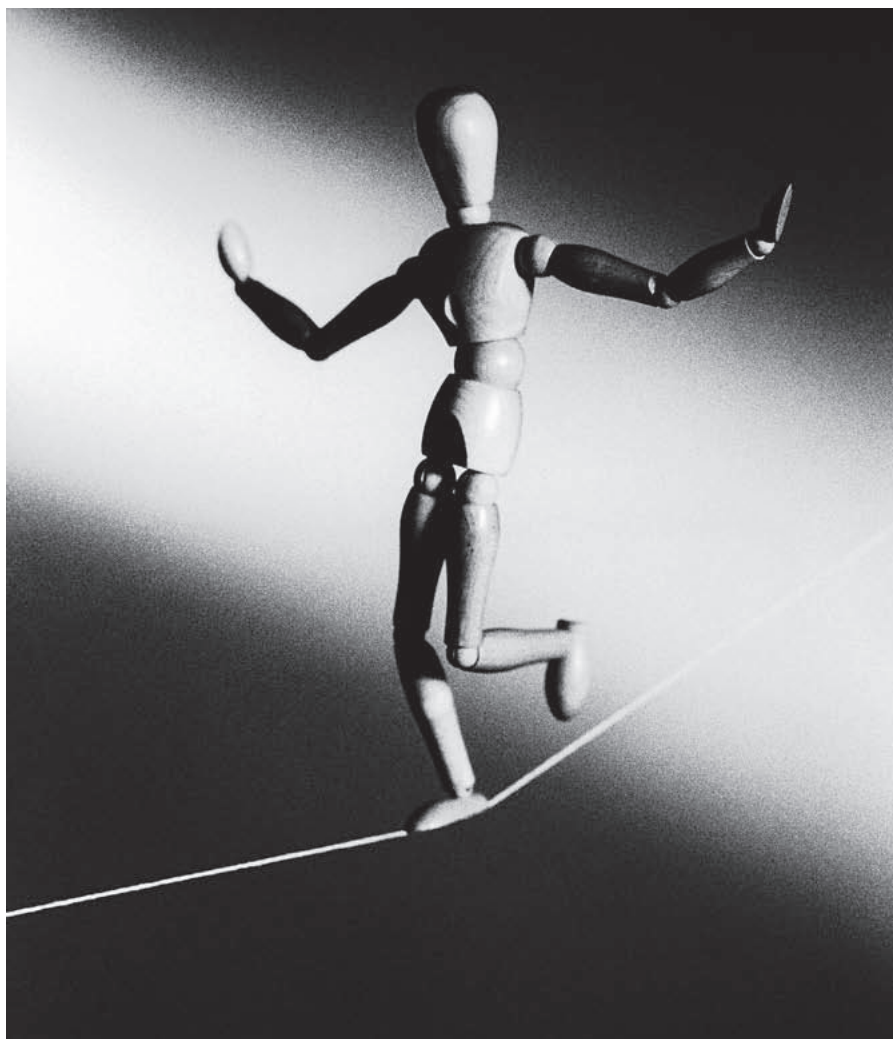
Grunden för slutsatserna i avhandlingen bygger på forskning som bedrevs kvalitativt inom noggrant utvalda företag. Mycket energi lades ner på att utforma en utförlig modell för valet av företag. I studien fokuserades särskilt på produktutvecklingsorganisationen och projekt i denna. Resultaten som presenteras i avhandlingen visar att innovationsförmågan blir lidande i organisationer med en prioriteringsordning som ständigt prioriterar bort långsiktiga aktiviteter till förmån för kortsiktiga aktiviteter, som ger omedelbara synliga resultat. Särskilt visar studien att företag ofta skär ner på aktiviteter och resurser (engelska: organizational slack) som uppfattas som onödiga men som i själva verket är av grundläggande betydelse för kunskapsskapande och i förlängningen skapandet av innovationer.

⊙ Exempelvis kan nämnas att orsaker till en försämrad innovationsförmåga kunde härledas till en bristande förståelse hos ledningen av konsekvenser av att vissa kompetenser försvinner ur ett innovationsprojekt. Ofta förväntades samma, eller snabbare resultat, trots att nyckelpersoner skulle dela sin tid mellan olika projekt eller att de helt lyftes bort från ett visst projekt.

⊙ Ett annat exempel är att tidigare tid och resurser avsatta för möten mellan olika delar av organisationen helt togs bort. Detta medförde till exempel att marknads-, produktions- och produktutvecklingsorganisationen inte möttes vilket skapade problem dels för marknadsorganisationen som inte kände till detaljer kring nya produkter, dels hos produktionen som sent kom in i processen, men som förväntades ha en produkt färdig i fullskalig produktion på kort tid.

Undvik att skada kunskapsskapandet

Konkret bör ett företag som vill exploatera, sprida och utveckla kunskap hantera dels de mekanismer som är sammankopplade med kunskapsskapandet, dels veta vilka förmågor som krävs för att skapa kunskap. Exempel på mekanismer är till exempel förmåga att lära av tidigare erfarenheter, att lära av andra (både inom och utom



☉ På ledningsnivå skall gemensamma visioner och värderingar skapas och exemplifieras i såväl ord som handling, dock med förbehållet att de skall vara just visioner och värderingar och inte specifikationer.

☉ Undvik att skära ner på initiala aktiviteter i innovationsprojekt där visualisering och brainstorming står i fokus, då detta är grunden för den fortsatta framgången i projekt.

Ovanstående aktiviteter skall inte tolkas som att kostnads- och effektiviseringsprogram inte bör initieras. Tvärtom, ofta kan det vara bra och framförallt nödvändigt. Vad som är ytterst viktigt är att bibehålla förmågan hos företaget att utnyttja, sprida och utveckla kunskap, då det är grunden för en långsiktig innovationsförmåga. Och detta görs genom att företaget skär ner på "rätt" aktiviteter och resurser. En icke oansenlig balansakt och utmaning. ▣

företaget), samt att sprida kunskap inom företaget. Dessa olika mekanismer styrs av en organisations förmåga att skapa kunskap. Exempel på olika förmågor är företagets ledningssystem, dess normer och värderingar (kultur), samt kompetensen hos de anställda. Kostnads- och effektivitetsprogram som på olika sätt hämmar dessa mekanismer och förmågor riskerar att leda till att ett företags långsiktiga innovationsförmåga skadas. I studien identifieras att det är av särskild viktig hur dessa typer av program påverkar relationen till kunder, ledningskontroll av innovationsprocessen och projekt i denna, samt kompetensen hos de anställda, vilket i förlängningen alltså påverkar kunskapskapandet.

Vad bör göras

Det är av yttersta vikt att företaget skapar en förståelse för att spridning och utveckling av kunskap är en av de viktigaste utmaningarna för att skapa en långsiktig innovationsförmåga. Detta görs genom att bygga ett

engagemang och intresse (engelska: commitment) kring att utnyttjande, spridning och utveckling av kunskap är grundläggande i de företag som vill vara innovativa. Detta görs genom att lyfta fram kunskapskapande som ett synligt och centralt element i den övergripande företagsstrategin, men inbegriper också att företaget organiseras så att idéer kan genereras och generaliseras och kommersialiseras.

I studien visas att nyckeln för att företag skall lyckas med att kombinera en långsiktig innovationsförmåga och samtidigt implementera program för kostnadsbesparingar bland annat består av följande aktiviteter.

☉ På organisationsnivå handlar det om att inte hämma, utan se till att skapa gränsöverskridande aktiviteter för att skapa möjligheter till möten mellan olika idévärldar och kunskapsströmmar, både inom företaget, men också med kunder. Vad som är viktigast, interna eller externa aktiviteter varierar över tid.



Anders Richtné
Anders Richtnérs doktorsavhandling har titeln: "Balancing Knowledge Creation: Organizational Slack and Knowledge Creation in Product Development".
Avhandlingen kan beställas från EFI, www.hhs.se/efi, eller direkt från författaren.
Anders Richtné kan nås på telefon 08-736 95 94 eller anders.richtner@hhs.se

University of California storsatsar för att stärka industriell utveckling

”Att bygga ett nytt universitet är att bygga framtiden. Det kräver vision och ambition, kreativitet och engagemang och det måste byggas på en stabil grund. Det är rimligt att anta att tillgång och efterfrågan på utbildning avsevärt kommer att förändras vilket gör det nödvändigt att överväga olika nya strategiska möjligheter,” säger professor Hans Björnsson, som arbetat med att utforma ett förslag till program för the Ernst & Julio Gallo School of Management som avser inriktning, omfattning, ämnen och rekrytering.

University of California har under de senaste hundra åren varit en viktig motor för Kaliforniens ekonomi, världens femte i storleksordning. Från att från början starkt ha bidragit till jordbrukets modernisering har University of California under de senaste decennierna spelat en viktig roll som katalysator för framväxten av de många nya företagen inom bioteknologi, telekommunikation och dator teknik. Det är ingen överdrift att påstå att grunden för Kaliforniens framtida ekonomi byggs av UC-systemets olika campus, tillsammans med ett par andra välkända universitet, där ständigt nya vetenskapliga upptäckter görs och där en stor andel av nästa generations forskare, ingenjörer och ledare inom industri och samhällsförvaltning utbildas. Som exempel kan nämnas att bara på det biovetenskapliga området har mer än 160 företag med sammanlagt mer än 50,000 anställda startats på basis av UC tekniklicenser. Inget annat universitet har dock spelat så stor roll för en snabb förnyelse av näringslivet i en region som Stanford University som är ursprunget till så gott som alla industriella verksamheter i Silicon Valley.

Universitetet – en ”storindustri” med snabb tillväxt

När det första campuset öppnades 1869 i Berkeley strax norr om San

Francisco utgjordes fakulteten av 10 lärare som undervisade 38 studenter. Idag finns det 220,000 studenter i UC-systemet och mer än 11.400 ”faculty and staff”. Mer än 1,2 miljoner ”alumni” är idag verksamma runt hela jordklotet och en halv miljoner Kalifornienbor deltar i olika vidareutvecklingsprogram.

UC campus vid Berkeley, Davis, Irvine, Los Angeles (UCLA), Riverside, San Diego, San Francisco, Santa Cruz och Santa Barbara består inte bara av traditionella undervisningslokaler och laboratorier utan också av dussintals museer, konserthallar, konstgallerier, botaniska trädgårdar och observatorier till glädje också för allmänheten.

Nytt campus – UC Merced – ska gynna industriell utveckling

Enligt Kaliforniens regler gäller att om man tillhör de 12.5% ”bästa” studenterna, mätt med betyg och tester, är man garanterad plats på ett UC campus. Detta är mycket attraktivt eftersom avgifterna är låga jämfört med andra toppuniversitet i USA, och särskilt i jämförelse med Kaliforniens övriga toppuniversitet, Stanford University och University of Southern California, båda privata och högt rankade. Befolkningstillväxten har varit snabb i Kalifornien och ett nytt campus har blivit nödvändigt. UC-systemets tionde campus byggs nu

i Merced, en liten stad mitt i vad som går under benämningen ”Central Valley”, Kaliforniens viktigaste jordbruksdistrikt. Denna del av Kalifornien är fattig och saknar i stort annan industri än jordbruket. Förhoppningen är att ett nytt forskningsbaserat universitet skall förändra den social-ekonomiska situationen och att nya industriella verksamheter skall stimuleras. Central Valley växer snabbast av alla regioner i Kalifornien och folkmängden beräknas under nästkommande 30 år växa från 3,5 miljoner till 13-14 miljoner. Det är självklart att denna befolkningsexplosion måste åtföljas av en ny ekonomisk bas.

Det krävs alltså mycket stora ekonomiska resurser att bygga UC Merced, det väldiga University of Californias tionde campus. Beslutet att bygga ett nytt campus och förlägga det till Merced togs redan för 5 år sedan, men byggstart har försenats på grund av olika miljökonsekvensstudier. Men byggandet har nu startat och hösten 2005 skall de först 2,000 studenterna ha bostäder, klassrum, bibliotek, laboratorier och sportanläggningar. Det som för något år sedan var en idyllisk åkermark är nu en gigantisk byggarbetsplats med byggarbeten värda mer än 2 miljarder svenska kronor. När man bestämt något i Kalifornien gör man det i stor skala, även om delstatens ekonomi är den sämsta i manna-



nya entreprenörer och finansieringsformer.

Framtidens universitet kommer att samarbeta med näringslivet i större omfattning än idag. Detta är nödvändigt av ekonomiska skäl, men också önskvärt om universitet skall kunna spela den roll som katalysator för ekonomiskt nyskapande som eftersträvas. Många adjungerade lärare och kurser som till delar förläggs till företag och myndigheter är exempel på hur ett närmande till näringslivet skall göras. Ett annat exempel är planerna på ett "Business Application Center" vid vilket studenter från olika discipliner skall kunna samarbeta med finansierare, konsulter, industriföretag m fl för att kunna experimentera med nya affärsmodeller och bygga nya företag.

Det skulle inte förvåna om UC Merced redan om några år är ett lika välkänt begrepp som UCLA och Berkeley även långt utanför Kaliforniens gränser. Och att Central Valley kommer att se annorlunda ut står utom allt tvivel. ■

minne. I framtiden, kanske om tio år, skall campus ha vuxit till en studentpopulation om 25,000.

UC Merced har idag tre fakulteter, teknik, naturvetenskap och samhällsvetenskap med humaniora. Informationsteknologi, nanoteknologi och biovetenskap har tillsammans med miljöteknik en särställning, och det är dessa ämnesområden som främst skall svara för den ekonomiska förnyelsen. Men det är en uttalad intention att också ge studenterna en bred allmänbildning, inte minst i litteratur och konst.

Utveckling av nya undergraduate program

Hans Björnsson har också fått utforma det undergraduate program som börjar nästa höst med ett program som leder till en BSc i Business Administration. Året därpå startar också ett Management of Technology program och ett Public Policy Management program (bl a med Health Care Management), som han också skrivit program för. Strategin måste beakta förändringsfaktorer som globalisering, tekniska genombrott, demografiska förändringar och arbetslivets nya krav.

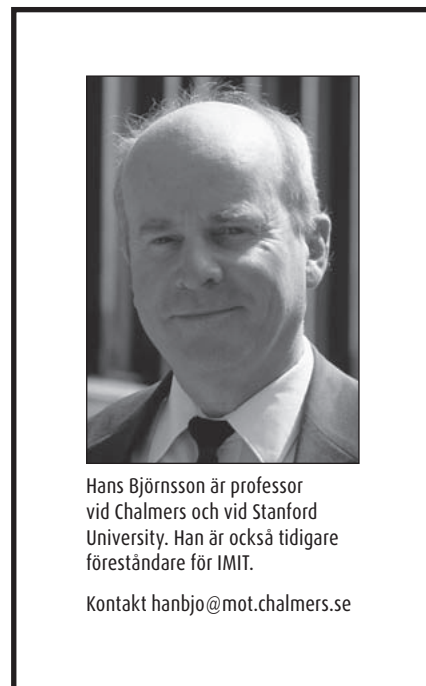
Men ekonomisk förnyelse kräver entreprenörer och företagsledare. Det var dock först efter det att världens största vintillverkare, Ernst & Julio Gallo, gjort en större donation som en grundplåt till en Management School som

planerna på managementutbildning hamnade i universitetets framtidsplan. Denna nya management school, som givetvis kommer att benämnas efter huvuddonatorn, startar nu redan i samband med universitetets öppnande nästa höst med ett 4-årigt "undergraduate" program. På något längre sikt skall en forskningsbaserad fakultet om 40-60 professorer inom managementområdet etableras och såväl MBA som PhD-program etableras.

Studenter vid Gallo Management School kommer att kunna kombinera studier i t ex biovetenskap och entreprenörskap med en ordentlig utbildning i mer traditionella ämnen som företagsekonomi, redovisning och finansiering. På samma sätt kommer studenter i teknikämnen eller i naturvetenskap att också tränas i att omsätta nya teorier i ny affärsverksamhet.

Befolkningstillväxten kräver ny infrastruktur

Entreprenörskap skall spela en stor roll vid UC Merced och inte bara teknikbaserad sådan - även socialt entreprenörskap skall stimuleras. Inom sjukvårdssektorn som redan nu växer snabbt i Central Valley antas t ex många nya arbetstillfällen skapas. Befolkningstillväxten kommer att kräva en helt nya infrastruktur som knappast kommer att kunna finansieras med offentliga medel. I stället kommer man att lita på



Hans Björnsson är professor vid Chalmers och vid Stanford University. Han är också tidigare föreståndare för IMIT.

Kontakt hanbjo@mot.chalmers.se

Chefsarbete – professionellt arbete eller ett kall

Chefsarbete har blivit mer komplext till följd av ökad komplexitet både i samhälle och i företag. Detta innebär högre krav på chefer som behöver utveckla en allt högre grad av professionalism i sitt arbete. Men till skillnad från många andra professionella yrken saknas en utvecklingsorienterad grundsyn på chefsarbete, säger Jon Mikaelsson som nyligen lagt fram sin doktorsavhandling vid Chalmers. Jon Mikaelsson är FENIX-doktor och anställd vid Volvo.

Chefer får idag inte lära sig ett modernt chefsarbete och inom utbildningsväsendet finns ett mycket begränsat utbud av utbildning i chefsarbete. När man blir chef förväntas man alltså redan kunna eller snabbt kunna lära sig det nya arbetet. Lyckas man får man fortsätta och misslyckas man så byts man kanske ut. Dessa förutsättningar kanske fungerade bättre förr när företagande och samhällsutveckling var mindre komplext och utvecklingen var långsammare. Det fanns då inte samma behov av att snabbt kunna tillägna sig mer avancerad kunskap och metodik, utan tidigare erfarenheter räckte långt. Omgivningen var då också mer stabil och fokus mer lokalt vilket gjorde att utveckling av standardiserade och effektiva metoder chefer emellan inte var så stort.

Om man skall hårdra det så kan man till och med hävda att ledning av och i företag inte betraktas som ett arbete alls, utan mer som en position med tillhörande ansvar och befogenheter. Frågan är om detta förhållningsätt och nuvarande lärandesystem duger när globalisering, behov av ständig förändring och effektivisering gör det ännu svårare att lyckas med strategiutveckling, planering, organisering och beslutsfattande, eller ens att få chefers egen vardag att gå ihop.

Chef, läkare, pilot eller ingenjör

Chefsarbete är och verkar också förbli ostrukturerat, ad-hoc, fragmentiserat



och oplanerat. Forskning visade redan på 50-talet att en VD hade en komplex arbetsuppgift som behövde utvecklas men det är få forskare som fortsatt i det spåret. Betydligt fler har koncentrerat sig på mer strategiska frågor som affärutveckling, lean-production, modularisering och out-sourcing eller metodik för att leda och styra andra (s.k. managementmetoder). Våldigt få forskare har fokuserat på att studera metodik för att i kontinuitet planera och utveckla verksamheters strukturer, processer och kunskap.

För andra komplexa yrken än för chefer, som t.ex för piloter, läkare eller

ingenjörer så finns det teoriutveckling, organiserad grundutbildning och dessutom vidareutbildning. Detta lärandesystem är baserat på en grundsyn som torde vara att utveckling alltid pågår och därför krävs ett ständigt lärande. Ett ständigt lärande kräver i sin tur både metodik och pedagogik. Metodiken för lärande bygger på att centrala yrkesaktiviteter eller själva "hantverket" beskrivs. För läkarna är forskning, diagnosticering och behandling och uppföljning sådana centrala aktiviteter och för ingenjören är det forskning, design analys och verifiering. Dessa aktiviteter beskrivs

med hjälp av modeller som används för både tillämpning och inläring och verktyg utvecklas för att underlätta arbetet. Pedagogiken bygger både på forskning, utbildning och praktisk träning och lärandet pågår under hela karriären.

För chefer engagerade i produkt- eller tjänsteutvecklande företag är förutsättningarna helt annorlunda. För det första saknas en allmän definition av chefsarbete i form av konkreta aktiviteter. Detta gäller såväl i företag som inom utbildningsväsendet. Många gånger fokuserar lärandet istället omgivningsfaktorer som lagar och ekonomi (för vilka det ändå finns specialstyrken med tillhörande utbildning) eller mer allmänt orienterade aktiviteter som kommunikation. Direkt chefsrelaterade arbetsuppgifter som t.ex. strategiutveckling och organisationsförändring är inte utvecklade till konkreta tillämpbara arbetssätt eller till utbildningserbjudande. För att klara dessa chefsuppgifter väljer många chefer istället att ta hjälp av konsulter. Detta är något som direkt skiljer sig och snarare verkar otänkbart för uppgifterna att leda en flygning, en operation eller att utveckla en bil.

Läsa alla böcker och ta hjälp av konsulter räcker inte

Är då utbildning och utveckling av chefsyrket ett problem? Ja, det finns många tecken på det. Ett tecken är den uppsjö av managementlitteratur som skrivs varje år. 5000 nya titlar bara på Amazon.com är ett tecken på att det finns ett enormt kunskapsbehov. Ett annat tecken är att allt fler stora och etablerade företag går omkull, trots all den erfarenhet och kunskap som torde finnas. Ett tredje är att de metoder och verktyg som erbjuds av konsulter inte verkar bra nog. Dels är de för många och dels är de många gånger för generella och därför svåra att implementera. Ett fjärde är den ökning man kan se av stress och i värsta fall utbrändhet. Hög grad av osäkerhet, ovisshet, och otydlighet driver stress och det är till och med lagstadgat att chefer har ett ansvar för att förebygga och motverka detta.

Men om man som chef befinner sig i samma situation så är det inte så lätt. För att kunna leda andra behöver man först kunna leda sig själv. Liksom piloten, läkaren eller ingenjören bygger en framgångsrik samverkan med andra på att själv ha en säkerhet, visshet och tydlighet i vad, hur och varför man

skall utföra sitt arbete på ett visst sätt så behöver chefer också denna trygghet.

Idag när många företag kännetecknas av en intensiv intern kunskapsutveckling och av omgivningen med globalisering och strukturomvandling samtidigt som det ställs högre krav på effektivisering är det då betydligt fler än VDN som möter liknande problem. Avsaknaden av mer eller mindre standardiserade arbetsflöden och resultat samt avsaknad av bra verktyg gör alltså situationen svår för chefer i allmänhet och ännu svårare för chefer över komplexa verksamheter i komplexa sammanhang. I sådana verksamheter överstiger oftare medarbetarnas kunskapsnivå (inom sina specialområden) vad en chef kan eller kan lära sig, vilket gör det svårt att fatta beslut. Utvecklingen inom IT är bara ett exempel av många. Avancerad och kombinerad teknik i produkter ställer högre krav på samordning mellan funktioner. Globalisering gör att samverkan mellan chefer (och medarbetare) i flera länder och kulturer är en förutsättning för att lyckas. Matrisorganisationer gör att samordning mellan linjechefer och projektledare behöver ske på alla nivåer. Bara att skapa gemensamma processer och dokument för att dessa möten skall bli effektiva och organisera alla dessa möten mellan chefer på samma och på olika nivåer är svår uppgift.

Det verkar därför heller inte rimligt att en så pass avancerad arbetsuppgift som t.ex. att vara chef för en produktutvecklingsavdelning inom telecom, bil- eller läkemedelsindustrin bara har verktygen som erbjuds av Bill Gates att tillgå (d.v.s. elektroniskt papper & penna, elektronisk almanacka, postgång och räknesticka).

Vad bör man göra

Det verkar rimligt att det för chefsarbete, liksom för andra professionella yrken, behövs ett teoribaserat grund- och fortbildningssystem där man både lär sig och utvecklar hantverket för t.ex. strategiutveckling, planering, organisering och beslutsfattande av och kring verksamhetens strukturer, processer och kompetens. För detta krävs att vi lämnar den dominerande bilden av chefen som en självlärd guru med ett väldigt stort individuellt handlingsutrymme och erkänner att chefsarbete även är en kollektiv aktivitet där det finns behov av standardiserade och effektiva metoder och bra verktyg.

Metodik och pedagogik för detta finns att lära från andra yrkesgrupper.

Det finns dock inte bara skillnader utan även likheter i synen på vad chefer och piloter, läkare eller ingenjörer behöver kunna. För alla dessa yrkeskategorier så är ledarskap, d.v.s. det sociala umgänget med både kollegor och anställda. Metodik och pedagogik fokuserar då förståelsen, tolkning och påverkan av en själv och med det som utgångspunkt förstå, tolka och påverka andra. Jon Mikaelsson är dock är förvånad över att utbildning i kvalitativa & kvantitativa analysmetoder inte är en självklar del i en chefs utbildning som liksom ingenjören har ett ansvar att utveckla – människor och sociala system – och inte döda ting.

Att skapa ett helt annorlunda och mer yrkesorienterat lärandesystem för chefsarbete är förstås ingen liten sak men det finns också enkla steg att ta. Cheferna behöver t.ex. bara släppa in managementforskarna mer i sitt vardagliga arbete och forskarna behöver bara delta mer i praktisk problemlösning. ■



Jon Mikaelsson

Artikeln baseras på doktorsavhandlingen:
"Developing Managerial Work – A system and work-flow approach"
Department of Project Management, Fenix Research Program
Chalmers University of Technology
Gothenburg, Sweden 2004

Kontakta:

Dr. Jon Mikaelsson
Fenix, Chalmers Tekniska Högskola
och Volvo Personvagnar, R&D
Telefon: +46708203018
E-mail: jon.mikaelsson@fenix.chalmers.se (alternativt jmikael@volvocars.com)

Storsatsning på forskning om innovationssystem

Innovationssystem är ett hett ämne. Det märks inte minst genom forskningsprogrammet "Innovationssystemforskning om FoU och tillväxt" som har startats på initiativ av Vinnova. Fyra forskningscentrum, med koppling till svenska universitet och högskolor, ingår i satsningen.

HUVUDSYFTET MED de fyra forskningscentrumen är givetvis att skapa kunskap om innovationssystem. Tanken är även att de ska ha nära kontakt med policymakare. Centrumen har sedan lite olika inriktningar på sin forskning. Gemensamt är att alla är tvärvetenskapliga, något som bidrar till en helhetssyn på området.

Virtuellt centrum

CIND vid Uppsala universitet var först ut, med formell invigning för ungefär ett år sedan. Centrumet har ingen egen lokal, utan verkar mer virtuellt. Inom CIND finns tre forskningsinriktningar. En behandlar kluster och innovationssystem på ett mer allmänt plan. Det handlar om att identifiera system och ta reda på hur de ser ut. Till exempel kommer forskarna att undersöka den svenska musikindustrin och biokemiklustret i Uppsala.

– Den andra inriktningen är lite mer originell. Vi kommer att titta på individers rörlighet och kunskapsspridning i innovationssystem. Det finns tecken på att den här rörligheten påverkar dynamiken i systemen, säger professor Anders Malmberg, föreståndare för CIND.

Det tredje spåret handlar om multinationella företags närvaro i lokala kluster. Tre avhandlingar som är kopplade till CIND har lagts fram under oktober månad 2004.

Statlig och privat forskning

Vid Chalmers tekniska högskola och IMIT i Göteborg verkar RIDE med professor Maureen McKelvey som föreståndare. Liksom CIND är RIDE i huvudsak ett virtuellt forskningscentrum.

– Vi är virtuella i en mening, men de flesta som i nuläget är inblandade i RIDE sitter i anslutning till varandra på Chalmers. Chalmers håller på att omorganisera och RIDE är en viktig del i att bygga upp en kritisk massa inom vissa ämnen. IMIT är redan en virtuell forskningsorganisation som vi kan dra nytta av, säger Maureen McKelvey.

RIDES forskningsområden är bland annat interaktion mellan utbildning, forskning och

företags FoU. Centrumet kommer också att studera strukturell förändring och ekonomisk dynamik.

– Vi tittar även på hur man utvecklar strategier för att använda ny teknisk kunskap inom företagen och innovationssystemen. En licentiatsuppsats som behandlar ämnet open

CIRCLES fyra forskningsområden behandlar till exempel lärande i innovationssystem och effekter av FoU och innovationer på produktiviteten och regionala innovationssystem. Det entreprenöriella universitetet och skapandet av teknologibaserade satsningar kommer också att undersökas. Hur den offentliga poli-



• Anders Malmberg



• Maureen McKelvey



• Börje Johansson



• Charles Edquist

source-mjukvara försvarades i juni 2004. Vi har även haft fem seminarier med utländska forskare under hösten.

CESIS, som också verkar virtuellt, består av två institutioner på Kungliga tekniska högskolan tillsammans med SISTER och Internationella Handelshögskolan i Jönköping. Centrumet har en arbetsrapportserie som hittills har producerat cirka 20 rapporter. Flera av studierna handlar om kunskapsproduktion och vilka spin off-effekter den har på näringslivsdynamiken.

– Vårt tydligaste uppdrag är att undersöka i vilken grad en given innovationsprocess kan påverka den ekonomiska tillväxten. Mycket av det vi har åstadkommit hittills fokuserar på detta, säger professor Börje Johansson, föreståndare för CESIS.


Ett viktigt forskningsområde är om innovativa företag har bättre tillväxt och exportkvot än andra företag. Forskarna på CESIS kommer även att undersöka regionala innovativa miljöer och immateriella rättigheter. I mitten av november hålls ett internationellt symposium med bland annat en workshop för doktorander.

Fysiskt centrum

CIRCLE ingår i den storsatsning som Lunds universitet gör på innovationsområdet. Det skiljer sig lite från de andra centrumen, åtminstone i ett avseende.

– Vi har egna lokaler i centrala Lund. Vi är alltså inte enbart ett virtuellt center, utan fysiskt existerande. Verksamheten börjar ta form på allvar nu och vi kommer att ha en formell invigning den 19 november 2004, säger CIRCLES föreståndare, professor Charles Edquist.

cyn påverkar innovation, FoU och kompetens är ett annat intresseområde för forskningscentrumet i Lund.

Alla fyra forskningscentrum, eller *Centers of Excellence* som de också kallas, delfinansieras av Vinnova. Även de aktuella lärosätena och ett antal externa finansiärer är inblandade i projekten. 

Text: Jonas Gustafsson

För mer info

CIND – Center for Research on Innovation and Industrial Dynamics
www.cind.uu.se
anders.malmberg@kultgeog.uu.se

CIRCLE – Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy
www.circle.lu.se
charles.edquist@innovation.lth.se

CESIS – Centre of Excellence for Science and Innovation Studies
www.infra.kth.se/cesis
borje@infra.kth.se

RIDE – R&D, Innovations and Dynamics of Economies
www.mot.chalmers.se/ride
mckelvey@mot.chalmers.se

www.vinnova.se

Artikeln återges med tillstånd från ESBRIs tidning Entré 3 2004.

Vill du läsa aktuella forskningsrapporter?

På IMITs hemsida www.imit.se hittar du flera aktuella forskningsrapporter som du kan ladda ner gratis.

Rapporterna på denna lista är av skiftande karaktär och omfattning.

Om du behöver hjälp så ring 08 736 94 71 eller maila anna.tedenfors@imit.se, så försöker vi ordna din beställning.

Internet-Based Self Services: Relational Aspects of E-banking - A Private Client Survey Analysis

Odd Fredriksson

The Operation and Functioning of European Works Councils in Swedish Transnational Enterprises: The case of Swedish Match

Tony Huzzard och Ian Kessler

The Operation and Functioning of European Works Councils in Swedish Transnational Enterprises: The case of SKF

Olle Hammarström

The Operation and Functioning of European Works Councils in Swedish Transnational Enterprises: The case of Securitas AB

Olle Hammarström

The Operation and Functioning of European Works Councils in Swedish Transnational Enterprises: The case of Sandvik Speciality Steel

Tony Huzzard

The Operation and Functioning of European Works Councils in Swedish Transnational Enterprises: The case of IKEA

Per Tengblad

The Operation and Functioning of European Works Councils in Swedish Transnational Enterprises: The case of Electrolux AB

Per Tengblad

The Operation and Functioning of European Works Councils in Swedish Transnational Enterprises: The case of Atlas Copco

Per Tengblad

The Operation and Functioning of European Works Councils in Swedish Transnational Enterprises: The case of ASSA ABLOY

Olle Hammarström

Utveckling av komplexa produkter integrerad mjukvara i traditionellt mekaniska produkter

Christer Karlsson och Eva Lovén

Initiatives and Changes in European School Organization

Sara Eriksson

Att förändra och leda morgondagens arbete

Jan-Erik Rendahl mfl.

Time and innovation in independent technological ventures

Tomas Hellström och Christina Hellström

The Innovating self: Exploring self among a group of technological innovators

Tomas Hellström, Christina Hellström och Henrik Berglund

Enacting risk in independent technological innovation

Henrik Berglund och Tomas Hellström

Kommersialisering av svenska biobanker Ett näringspolitiskt perspektiv

Jens Laage-Hellman

TIIIT: Informationsteknologin i tillverkningsindustrins tekniska utvecklingskunskap

Christer Karlsson och Eva Lovén

How Cheetahs Run Cheetah Teams in Product Development Projects - the Most Extreme Form of Temporary Organizations?

Mats Engwall och Charlotta Svensson

Knowledge Brokerage in a Software Engineering Firm - Towards a practical model for managing knowledge work in social networks

Tomas Hellström, Ulf Malmqvist and Jon Mikaelsson

Knowledge Programs and the Elusive Nature of Organizational Goals

Tomas Hellström and Jacob Merle

Time and Innovation - Micro-sociological aspects of technological entrepreneurship.

Tomas Hellström and Christina Hellström

Affärssystemet - En studie om teknikens aktiva och passiva roll i en organisation

Linda Askenäs, Licuppsats, Linköpings Tekniska Högskola

Learning for the next Project - Bearers and barriers in knowledge transfer within an organisation

Charlotte Björkegren, Licuppsats, Linköpings Tekniska Högskola

Strategic Actions in Ericssons Management of 'Bluetooth'

Dennis Nobelius

Virtuell kontakt och kunskapsspridning

Alf Westelius

Users in Action-Stories of users and telematics in everyday life

Marianne Karlsson och Britt Östlund

Modeller för samverkan mellan små tillväxtresistenta företag

Hardware - Wetware - Software

Bo Persson

Göteborgsmodellen för ägarstyrning av kommunal verksamhet

Ingemar Erixson, Bengt Stymne och Bo Persson

Teknik - och forskningsparker Industriell förnyelse

Peter Lindelöf och Hans Löfsten

Med datorn som motor. Skolutveckling och IT i Enköpings kommun 1996-99

Pär Larsson och Jan Löwstedt

IT-utveckling i Täby skolor

Pär Larsson och Jan Löwstedt

Mötet mellan forskare och beforskade i förändringsprojekt i arbetslivet

Maria Bondestam

Eolus - skolutveckling genom lärande samtal?

Utvärdering av Sv. Kommunförbundets satsning på gruppstöd för skolchefen

Pär Larsson och Ulrika Tillberg

Hur arbetar kommunerna för att förändra skolan -en översiktsstudie av Förändrings-satsningar

Pär Larsson

Business Process Development and Information Technology in Small and Medium-sized Companies, COMPETE

Jörgen Andersson

The Functions of Methods and Tools in the Work of Management Consultants

Andreas Werr, Peter Docherty, Torbjörn Stjernberg

Förändringsbenägenhet i utvecklingsgrupper

Claes Tunälv

**Gratis nedladdningsbara PDF-filer:
www.imit.se**

Posttidning B

Ny läsare

Adressändring

Skicka adressändringen till IMIT,
Box 6501, 113 83 Stockholm

Namn: _____

Företag: _____

Adress: _____

Postnr: _____ Postadress: _____

HUVUDMANNAORGANISATIONER

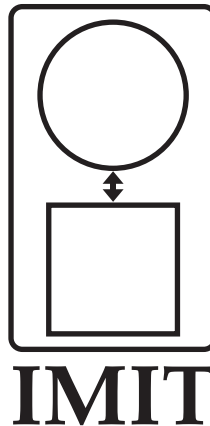
Chalmers Tekniska Högskola, Chalmers
Tekniska Högskolan i Lund, LTH
Kungliga Tekniska Högskolan i
Stockholm, KTH
Handelshögskolan i Stockholm, HHS
Institutet för Företagsledning, IFL

HUVUDMÄN

Professor Per-Jonas Eliäson, HHS
Direktör Peter Holmstedt,
Stiftelsen Electrum
Rektor Bengt Kristensson Ugglå, IFL
Direktör Anders Källström,
Västsvenska Handelskammaren
ED Fredrik Lundberg,
LE Lundbergföretagen AB
Direktör Anders Lundgren, KTH
Direktör Lennart Lübeck, IVA
Direktör Stephan Mühler, Sydsvenska
Industri- och Handelskammaren
Direktör Lennart Nilsson, AB Pethle
Direktör Henrik Pålsson,
Ericsson Consumers Lab
Direktör Karl-Erik Sahlberg,
Malmöhus Invest AB
Direktör Jan Mikael von Schantz, IFL
Rektor Jan-Eric Sundgren, Chalmers
Direktör Michael Treschow,
Telefonaktiebolaget LM Ericsson

STYRELSE

Rektor Lars Bergman,
Handelshögskolan i Stockholm
Direktör Bernt Ericson, ordförande
Direktör Hans Glise, Novo Nordisk A/S
Professor Claes Gustafsson, KTH
Professor Mats Johansson, Chalmers
Rektor Gunilla Jönson, LTH
Föreståndare Christer Karlsson, IMIT
Direktör Lars Sjunnesson, Sydkraft AB



Revisorer:

Anders Lörnell, KPMG
Johan Kratz, KPMG

FAKULTET

Research Fellows

Niclas Adler, FENIX, docent
Ola Bergström, GU, doktor
Hans Björnsson, Stanford/Chalmers,
professor
Erik Bohlin, Chalmers, docent
Peter Docherty, KTH, professor
Charles Edquist, LTH, professor
Anders Edström, GRI/CORE, professor
Mats Engwall, IMIT, tf professor
Lars-Erik Gadde, Chalmers, professor
Ove Granstrand, Chalmers, professor
Horst Hart, FENIX/ALI, docent
Tomas Hellström, CBS, professor
Sven-Åke Hörte, HH/CAU, professor
Merle Jacob, CBS, professor
Staffan Jacobsson, Chalmers, professor
Christer Karlsson, HHS/IMIT, professor
Jens Laage Hellman, Chalmers, docent
Jan Lindér, Chalmers, doktor
Åsa Lindholm Dahlstrand, Chalmers,
docent
Rolf A Lundin, IHH Jönköping,
professor
Mats Lundqvist, Chalmers, doktor

Hans Löfsten, Chalmers, docent
Jan Löwstedt, HHS/BTH, professor
Mats Magnusson, Chalmers, doktor
Maureen McKelvey, Chalmers, professor
Anders G Nilsson, KAU, professor
Bertil Nilsson, Resursbruket AB, tekn lic
Flemming Norrgren, Chalmers/FENIX,
professor
Andreas Norrman, LTH, docent
Christer Olofsson, SLU, professor
Birger Rapp, LiU, professor
Torbjörn Stjernberg, GU, professor
Alexander Styhre, Chalmers/FENIX,
docent
Bengt Stymne, HHS/FENIX, professor
Per Svensson, Chalmers, doktor
Anders Söderholm, UMU, docent
Jonas Söderlund, LiU, docent
Lars Trygg, Chalmers, docent
Sten Wandel, LTH, professor
Andreas Werr, HHS, docent
Rolf Wolff, GU, professor
Pär Åhlström, Chalmers, professor

Adjungerade:

Anders Ingelgård, AstraZeneca, doktor
Armand Hatchuel, Ecole des Mines,
professor
Paul Lillrank, TH Esbo, professor
Rami Shani, Cal Pol Tec, professor

ORGANISATION

Föreståndare:

Christer Karlsson

Stabsfunktioner:

Information: Anna Karlstedt Tedenfors
Redovisning: Birgitta Andersson
Projekt- och ekonomistyrning:
Bengt Karlsson

Vi berättar gärna mer om vår verksamhet och vad vi kan göra i samarbete med er.

IMIT, 412 96 Göteborg. Besöksadress: Chalmers Tekniska Högskola, Vera Sandbergs Allé 8. Telefon 031-772 12 20

IMIT, Box 6501, 113 83 Stockholm. Besöksadress: Handelshögskolan, Saltmästargatan 13 - 17. Telefon 08-736 94 71. Fax 08-34 58 11

IMIT på Internet: www.imit.se