

# Personliga tillbakablickar över ämnesområden vid Göteborgs universitet

**ÄMNESHISTORISK DOKUMENTATION VID GÖTEBORGS UNIVERSITET**

Seniorakademien  
Dokumentationsserie  
Del 1

Seniorakademien vid Göteborgs universitet  
2013

Tryckt av IT Grafiska AB, Hisings-Kärra

ISBN: 978-91-981428-0-8

## Innehållsförteckning

	sid
Företal av Jan Holmer	i
Inledning av Emin Tengström	1
Allmän medicin av Calle Bengtsson	3
Arbetsvetenskap av Jan Holmer & Bernt Schiller	9
Fysik av Ingvar Lindgren	17
Klinisk immunologi av Lars Å. Hanson	24
Latin av Emin Tengström	27
Marin botanik av Inger Wallentinus	33
Oral och maxillofacial kirurgi av Karl-Erik Kahnberg	45
Pedagogik av Ference Marton	48
Religionsvetenskap av Britt-Mari Näsström	54
Sociologi av Ulla Björnberg	57
Medverkande	64

## Företal

Seniorakademien vid Göteborgs universitet har som en av sina uppgifter att verka för att värdefull dokumentation om universitetets verksamhet inte går förlorad.

Vi har därför etablerat ett vetenskapshistoriskt filmarkiv, som innehåller videodokumentationer om forskares livsgärningar och mångåriga erfarenheter inom olika ämnesområden. Arkivet är tillgängligt via Seniorakademiens hemsida [www.seniorakademien.org.gu.se](http://www.seniorakademien.org.gu.se)

Vidare har vi i skriften *Otium Emeritorum* önskat belysa emeritis verksamhet efter pensioneringen. Den ger exempel på vad man i en tidigare undersökning kunnat konstatera, nämligen att de allra flesta av universitetets emeriti ägnar sin tid åt fortsatt forskning och handledning långt upp i åldrarna.

Genom den skrift som läsaren nu håller i handen vill vi ytterligare bidra till att vårda minnet av universitetets verksamhet. Tack vare professor emeritus Emin Tengströms initiativ och genomförande finns här samlat tio ämneshistorier skrivna av emeriti vilka själva bidragit till sina ämnens utveckling. Tanken är att denna skrift skall vara den första i en serie av liknande antologier.

Jan Holmer  
ordförande

## Inledning

Emin Tengström

Universitet världen över brukar vårda minnet av sin ofta sekellånga verksamhet. Det sker med viss rätt, då universitet dels är mycket särartade organisationer, dels ofta har en längre varaktighet än de flesta andra institutioner och organisationer i samhället. Traditionellt brukar verksamheten vid svenska universitet skildras i omfattande översikter, när olika jubileer firas. Så firades t.ex. Uppsalas 500-årsjubileum år 1977 med en skrift av Sten Lindroth, *Uppsala universitets historia 1477-1977* (1976). Han kunde vara rätt kortfattad med tanke på att en stor del av universitetets historia redan hade behandlats i Claes Annerstedts stora verk *Uppsala universitets historia* i tre delar. Lunds universitet firade år 1968 sitt 300-årsjubileum. Då presenterades det stora bokverket *Lunds universitets historia utgiven av universitetet vid dess 300-årsjubileum*.

Göteborgs universitet är en relativ nykomling i den europeiska universitetsgemenskapen. Det har rätt nyligen (1991) firat sitt första århundrade (räknat från Göteborgs Högskolas tillkomst 1891). De första 100 åren blev i samband med 100-årsjubileet föremål för en skildring i två delar av Bo Lindberg och Ingemar Nilsson: *Göteborgs universitets historia: del 1 På högskolans tid, del 2 Ett växande universitet* (1996).

Under 1600-talets senare del såg det under en kort tid ut som ett universitet skulle förläggas till Göteborg. Tanken var att ett sydsvenskt universitet skulle bidra till försvenskningen av de tidigare danska provinserna. Som Curt Weibull visat i samband med Göteborgs Högskolas 50-årsjubileum (i *Göteborgs högskolas årsskrift*, nr 47 år 1941), ledde freden i Roskilde 1658 till att Riksdagen framförde som sin åsikt att ett universitet i södra Sverige skulle bidra till att "ungdomen av bägge folkslagen genom lika information och vänskapsband bliva såsom till ett folk gjorda och sammankopplade". Platsen för detta universitet var mer kontroversiell. I Prästeståndet (som ju hade särskilt ansvar för skola och universitet) hävdade somliga att platsen borde vara Göteborg. Den diskussionen avstannade, när Carl X Gustaf år 1660 beslöt sig för att lägga hela Danmark under sin spira. Om han lyckades, var det hans avsikt att flytta Köpenhamns universitet till Göteborg (hur det nu skulle gå till). Som bekant lyckades han inte. Det blev heller inget universitet i Göteborg. Det nya sydsvenska universitetet placerades i stället i Lund enligt Riksrådets beslut av år 1666. Göteborg fick nöja sig med den skola som idag går under namnet Hvitfeldtska gymnasiet. Långt senare (1891) grundades Göteborgs högskola, men nu på privat initiativ. I mitten av 1900-talet tillkom den statliga Medicinska högskolan (1949). Få år därefter (1954) slogs de båda högskolorna samman till ett statligt universitet under namn av Göteborgs universitet.

Böcker om universitetens historia bygger i hög utsträckning på dokument av olika slag och väl är det. I denna form av översikter kommer dock de personliga upplevelserna av kunskapsutvecklingen inom forskning och utbildning ofta bort. Idén bakom den serie av översikter, som inleds med detta första nummer, syftar i stället till att också låta personliga minnen komma till tals. Det sker inte minst med tanke på Göteborgsuniversitetets dynamiska utveckling under 1900-talets andra hälft. I de här publicerade beskrivningarna är det inte så mycket fråga om administrativa aspekter av ett universitetets verksamhet såsom budgetar och anslag, lokaler, arbetsmiljöfrågor eller strävan mot jämställdhet. I stället ligger fokus i beskrivningen, som ibland kan ges en personlig karaktär, på de enskilda män och kvinnor, vilka som professorer och docenter på olika sätt drivit kunskapsutvecklingen i sitt ämne. Frågan om olika äm-

nens organisatoriska anslutning till Göteborgs universitet berörs dock ofta, då den frågan inte sällan påverkar ett ämnes möjligheter till fortsatt utveckling.

Urvalet av ämneshistorier i denna första del i en planerad serie är inte särskilt sofistikerat. Det har dock varit en strävan att flera av universitetets delar skulle vara representerade. Flertalet ämnen har tillkommit efter universitetets inrättande år 1954. Några av dem har dock rötter i den äldre högskolan. Det gäller latin, pedagogik, sociologi samt marin botanik. Ämnena presenteras i antologin i bokstavsordning. Att indela dem efter fakultetstillhörighet framstår som mindre lockande såväl med tanke på det begränsade antalet ämnen som med tanke på att fakultetsorganisationen förändras under tidens gång.

Flertalet bidrag har varit föremål för muntliga presentationer vid Seniorakademiens möten och där väckt medlemmarnas intresse. Man upptäcker inte sällan att den egna kunskapen om det egna universitetets olika delar är mycket ofullständig. Inte ens ämnen inom den egna fakulteten är alltid välkända. Översikterna över de olika ämnena vittnar ofta om konflikter som kan gälla ämnets själva existens men kanske oftare om ämnets innehåll och inriktning. Starkast intryck ger dock den stora betydelse som enskilda individer som professorer och docenter samt, i vissa fall, deras doktorander haft för utvecklingen av kunskapssökandet.

Det sista är viktigt att påpeka inte minst i en tid, när många tror att möjligheterna till en dynamisk kunskapsutveckling inom ett universitet bäst gynnas av en linjeorganisation efter företagsmodell. Dagens trend mot att skapa storinstitutioner för att effektivisera förvaltningen av universitetet kanske inte heller skall ses som en självklar fördel för kunskapsutvecklingen.

Om denna skrift kan bidra till en trovärdig bild av kunskapsutvecklingens villkor vid ett europeiskt universitet i vår tid har den fyllt sin funktion.

## Allmänmedicin

Calle Bengtsson

### *Allmänmedicin som akademiskt ämne*

Allmänmedicinen har egentligen mycket gamla anor. Verksamheten finns väl dokumenterad i framför allt provinsialläkarrapporterna. Det verkade emellertid som om allmänmedicinens status efter hand minskade, särskilt vid mitten av 1900-talet. Det gjordes efterhand olika utredningar av betydelse för ämnet:

- 1948 Medicinalstyrelsens utredning om den öppna läkarvården.
- 1958 Kommittén för översyn av hälso- och sjukvårdsområdena (ÖNS-kommittén).
- 1969 Socialstyrelsens principprogram för den öppna vården.
- 1976 HS 80 (= Hälsa och sjukvård inför 1980-talet).

När jag själv provade livet som distriktsläkare, första gången på vårdcentralen i Arvika, tyckte jag att det var något som jag trivdes väldigt väl med. De första åren under 1980-talet växlade jag mellan min verksamhet på medicinkliniken II på Sahlgrenska sjukhuset och på olika vårdcentraler i Värmland, Göteborg och Falkenberg. Jag trivdes bäst på vårdcentralerna. Vid den här tiden hade det också börjat talas om allmänmedicin som ett universitetsämne.

Synen på behovet av svensk allmänmedicin upplevde ett uppsving under 1980- och 1990-talen. Bengt Dahlin, som då arbetade som distriktsläkare i Gråbo skriver: ”Vi hade konstaterat på 1970-talet att allmänläkarens identitet och yrkesroll var diffus, och att allmänläkarna kände sig underlägsna sina sjukhuskollegor”. I Bengt Dahlins anteckningar kan man steg för steg läsa, hur denna utveckling ändrades till det bättre. Det var en grupp allmänläkare som ville få en ändring till stånd. En av dem var just Bengt Dahlin. En annan viktig person i det sammanhanget var Gustav Haglund i Dalby och Olofström, som samlade 20 intresserade allmänläkare från hela landet till en ledarkurs på Frostavallen i Höör i Skåne i januari 1981. Denna kurs var starten för en statushöjning för allmänmedicinen och för en konkretisering av allmänläkarrollen men också start för en i hög grad förbättrad vidareutbildning för allmänmedicinare.

### *Tillkomsten av en allmänmedicinsk institution i Göteborg*

Ett principbeslut att etablera en institution för allmänmedicin vid Göteborgs universitet fattades vid den här tiden. Den 3 december 1984 påbörjade jag ett vikariat som professor i allmänmedicin i Göteborg. Tillsammans med Alvar Svanborg, Ragnar Rylander och Anders Hamberger diskuterade jag först möjligheten att arrangera en kurs i allmänmedicin för läkarstuderande. Själv började jag den 5 december att förbereda ett schema för kursen i allmänmedicin, och redan dagen därpå ringde jag till vårdcentraler i regionen för att ordna plats för studenter. Jag skisserade på ett schema för en treveckorskurs i allmänmedicin, ett schema som i stort sett sedan kom att gälla, och som i väsentliga drag gäller ännu i dag. Jag upplevde att det fanns en entusiasm bland allmänläkarna under slutet av 1980-talet och början av 1990-talet som jag inte upplevt varken förr eller senare. Det var lätt att få våra läkarstuderande utplacerade. Vårdcentralerna i Göteborg var så kallade upplåttna vårdcentraler och hade som sådana skyldighet att ta

emot läkarstuderande. Någon sådan skyldighet hade inte vårdcentralerna utanför Göteborg, men de var likväl mycket positiva till att ta emot och vid behov ordna bostad åt läkarstuderande och det utan att de krävde ersättning för det.

### *Tillsättningen av professuren*

Redan under hösten 1984 hade jag sökt tjänsten som ordinarie professor i allmänmedicin vid Göteborgs universitet. Som sakkunniga utsågs Leif Hallberg, tillika min chef, Bengt Scherstén, Lund, Sveriges förste professor i allmänmedicin, och Christian Borchgrevink, professor i allmänmedicin i Oslo. Själv befann jag mig, när detta behandlades på en kongress om högt blodtryck i Zürich, men mina tankar fanns i högsta grad i Göteborg. Det var först när jag kom hem till Sverige, som jag fick reda på att jag erhållit första förslagsrummet till professuren. Så småningom beslöt regeringen den 17 januari 1985 att utnämna mig till professor i allmänmedicin i Göteborg. Jag hade då "tjuvstartat" i samband med nyåret 1985, eftersom det då för första gången skulle börja en kurs i allmänmedicin i Göteborg. Vi höll kursen i ändamålsenliga lokaler i Olskroken.

### *Livet som professor*

Att bli utnämnd till professor kändes som något stort. Jag fick nyheten av Sten Stenberg, som var chef för primärvården för det område, där den allmänmedicinska institutionen och vårdcentralen i Olskroken fanns. En fredag under en lektion, som jag var med på, kom han med två flaskor champagne och berättade att jag av regeringen tidigare under dagen utnämnts till professor.

Själva arbetet som professor var inte lika glamoröst. Vi som arbetade med allmänmedicin utgjorde en väldigt liten institution, och att utveckla verksamheten till något riktigt bra var egentligen en omöjlig uppgift. Vi var bara tre personer på institutionen. Förutom mig var det Lolo Humble, som varit min vetenskapliga sekreterare i den s.k. "Kvinnoundersökningen", och Christer Merck, som var disputerad distriktsläkare på vårdcentralen Svalebo, men som fick tjänstledigt från sin distriktsläkarbefattning för att hjälpa mig att få institutionen i gång. Vi fick också god hjälp av sjukvården i Göteborg. Den administrativa enheten för området kring Olskroken hade redan tagit lokaler i Olskroken i besittning, och vi fick mycket hjälp från dem.

När jag tillträdde professuren 1985 fanns det, som sagt, en stor entusiasm för mitt arbete med ämnet bland distriktsläkarna, och den entusiasmen betydde mycket för vår institution under resten av 1980-talet och under 1990-talet. Antalet timmar jag lade ner på arbetet med professuren torde ha varit mellan 80 och 100 timmar per vecka. Om jag skulle ha levt ett normalt liv med 40 timmars arbetsvecka, hade det överhuvudtaget inte blivit någon allmänmedicinsk institution. Efteråt har jag funderat på hur jag orkade, men samtidigt som det var slitsamt var det ju också väldigt intressant och stimulerande. Och Lolo Humble ställde upp på ett fantastiskt vis.

### *Kunde jag byta paradigm?*

Allmänmedicinska institutioner och allmänmedicinska professorer var vid den här tiden något nytt för Sverige. Det hade varit en hel del diskussion om vilka krav som skulle ställas på en professor i allmänmedicin. Många såg med mindre blida ögon att professu-



ren i allmänmedicin gått till en internmedicinare, vilket jag varit i 23 år, även om jag skaffat mig vad som kallades för allmänläkarkompetens. En kollega från Umeå gjorde bedömningen att det här skulle jag inte klara av. ”Du är alldeles för positivistisk och kommer inte att kunna byta paradig”. Om han hade rätt eller inte kunde jag inte avgöra då, särskilt som jag på den tiden varken visste vad som menades med "att byta paradig" eller att vara "positivistisk".

### *Undervisning och forskning*

Egentligen hade jag ett väldigt gott stöd av mina allmänläkarkollegor i Göteborg och i Västsverige, som snarast tog emot mig med stor entusiasm. Tack vare dem kom också undervisningen igång snabbt och på ett bra vis. Jag fördelade de tre veckor vi fått anslagna för allmänmedicin på en föredragsvecka, en vecka på vårdcentral i Göteborg och en vecka på vårdcentral i Västsverige utanför Göteborg. Det var svårare att komma igång med forskning. Jag hade mitt "Kvinnoundersökningsmaterial" att gå vidare med. Hans Lundgren i Floda blev min första doktorand. Han ägnade sig mest åt att beskriva diabetes i kvinnomaterialet, och han blev sedermera också min första disputand efter det att jag blivit professor i allmänmedicin. Jag hade en strategi: att kombinera ”stor” och ”liten” forskning, med andra ord att kombinera forskning, som syftade till att leda till avhandling och disputation, med enklare projekt. Jag illustrerade det med en overheadbild som visade höga granar och samtidigt ”tusen blommor”. Jag ordnade forskarkurser i Göteborg och i de olika landstingen, och de blev något av en succé med många deltagare. Vi brukade träffas tre gånger. Den tredje gången var det resultatredovisning, och nästan alla projekt fullföljdes. Jag kan dock inte påminna mig om att något av dessa mindre projekt sedan fortsatte som avhandlingsarbete. Däremot betydde de mycket för att popularisera forskningen och att öka acceptansen för att forskning behövs även inom allmänläkarvården.

### *Fler allmänläkaravhandlingar*

Jag tror att Cecilia Björkelund inledde sitt arbete med en avhandling om kvinnor i Strömstad i samband med en forskarkurs, men att hon nog redan då hade siktet inställd på större utmaningar. Tidiga doktorander var också Bertil Marklund i Vänersborg, som ville forska om telefonrådgivning, och tre distriktsläkare i Habo. Jag gjorde ett första besök i Habo våren 1985 och blev helt fascinerad av deras fina verksamhet. Tidigt knöts också en psykolog, Tatiana Sivik, till doktorandskaran. Så småningom anslöt sig några sjuksköterskor, som såg som sin bästa möjlighet att forska i anslutning till institutionen för allmänmedicin. Det var på så vis kvalitativa metoder kom att tillämpas inom institutionens forskning. Jag verkade vara den enda professorn vid fakulteten som var öppen för kvalitativa forskningsmetoder. Disputationerna gick bra, även om jag blev orolig, när en av mina internmedicinkollegor i betygsnämnden ville underkänna Bertil Marklunds avhandling, eftersom han tyckte det var verksamhetsuppföljning och inte forskning. Innerst inne var jag själv något orolig för Tatiana Siviks avhandling, som hon till allra största delen skrivit utan min hjälp, och som jag själv hade svårt att bedöma. Jag tror att situationen delvis klarades upp på ett bra sätt genom ett utmärkt arbete från Töres Theorell, som var hennes opponent.

### *Men de riktigt stora motgångarna skulle komma*

Som jag nämnt tidigare, tyckte jag att mina distriktsläkarekollegor i Habo gjort ett fantastiskt arbete. Jag tyckte också att Kjell Lindström var en stor förnyare, som gjorde ett försök att utföra verksamhetskontroll på ett vetenskapligt sätt. Lars-Göran Persson hade gjort en hälsoundersökning av män i Habo. Jag såg två mycket bra avhandlingar framför mig. Själv hade jag skrivit min avhandling som en monografi, och det tror jag var en av orsakerna till att min avhandling blev så framgångsrik som den blev. Jag hade vid denna tidpunkt inte klart för mig att medicinska fakulteten numera var mycket skeptisk till monografier som avhandlingar. Det skulle enligt den nya tidsandan vara separata arbeten som publicerats i olika tidskrifter och som sedan skulle sammanställas i en avhandling. Själv tyckte jag att både Kjells och Lars-Görans avhandlingar passade bäst som monografier, men det var säkert ett misstag jag gjorde när jag föreslog dem att publicera sina forskningsresultat som monografier.

Eftersom det rörde sig om monografier skulle de förhandsgranskas. Granskaren av Lars-Göran Perssons monografi godkände inte avhandlingen. Granskaren av Kjell Lindströms monografi godkände den men med viss tvekan. Det blev disputation för Kjell. Gösta Tibblin var utsedd till opponent. Han hade haft avhandlingen något halvår, men en dag ringde han mig. Jag var i Habo då. Han bad mig sätta mig ner och lyssna. Att sätta mig ner för att jag inte skulle svimma. Och så lyssnade jag. Han ifrågasatte Kjells avhandling, och han hade också ringt till dekanus och ifrågasatt den. Jag visste att vid den tidpunkten väjde Gösta Tibblins ord mycket tyngre än mina i fakulteten. Dekanus ringde mig och föreslog att vi skulle ta ner avhandlingen. Jag hade en hel del diskussion med Kjell om hur vi skulle göra. Han ville trots allt försöka. Vi pratade om eventuell disputation, och han tyckte att "vi kör" vad som än händer. Det blev en disputation, där Gösta Tibblin var lika oförsonlig som han mer eller mindre lovat att vara, men Kjell Lindström försvarade sig enligt min mening utomordentligt väl. Men avhandlingen blev likväl underkänd.

Det blev säkert ett stort trauma för Kjell och ett ännu större trauma för mig. Det kändes väldigt motigt. Saken blev inte bättre av att jag stöttade sjuksköterskor som ville ägna sig åt forskning med kvalitativa metoder. Det var inte uppskattat vid Göteborgs medicinska fakultet. En sjuksköterska med forskning baserad på kvalitativ forskning lyckades visserligen disputera med gott resultat, medan två andra sjuksköterskor valde att i stället disputera i Kuopio i Finland, båda med mycket lyckade resultat. För mig var det en stor upplevelse att få vara med om två disputationer i Finland, men det hade naturligtvis varit trevligare om de hade kunnat disputera i Göteborg.

### *Det kändes som om vinden vände*

Jag hade varit på världskongressen i allmänmedicin i Hongkong 1995 och därefter gjort ett besök i Peking. Sista biten hem åkte jag tåg från Köpenhamn. Jag gjorde ett rätt kort uppehåll i Göteborg, bytte kläder och innehåll i resväskan, och fortsatte till Uppsala samma dag. Där var det nordisk kongress i allmänmedicin. Jag träffade min sekreterare Lolo Humble på borggården till Uppsala slott, där man skulle samlas under kvällen, och hon berättade att man ville ha mig som redaktör för *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. Jag uppfattade detta som att allmänläkarna nu slutgiltigt hade accepterat mig som allmänmedicinare. Lolo och jag kom sedan att verka som redaktionssekreterare och redaktör i åtta år, och jag tror att vår verksamhet var uppskattad. Egentli-

gen var det viktigare för mig att bli accepterad av mina allmänläkarkollegor än att fortsätta att vara det av mina gamla sjukhuskollegor.

Det finns vid Göteborgs universitet en forskningsetikkommitté, som har till uppgift att granska alla vetenskapliga projekt. Jag blev ganska tidigt medlem i den. Efter några år fick jag en förfrågan om att bli dess sekreterare, något som jag sedan förblev i många år. Kommitténs verksamhet flyttades till vår institution. Plötsligt fick vi en viktig roll, och själv upplevde jag att man började ta mig på allvar, även mina gamla sjukhuskollegor. Det gav ju visst mod även att det inom fakulteten hade gjorts en extern utvärdering, där vår institution för allmänmedicin fått allra högst poäng av samtliga institutioner i förhållande till dess storlek. Ungefär samtidigt hade jag fått en väldigt stor avlastning, när Cecilia Björkelund, en av mina första doktorander sedan jag blev allmänmedicinprofessor, började på institutionen som klinisk lärare. Vår undervisning utvidgades i samband med det, och Cecilia fick till och med fakultetens pedagogiska pris. Egentligen kunde det knappast bli bättre än att ha toppat fakultetens lista både när det gäller forskning och undervisning. Det blev flera disputationer, och även om det inte var helt problemfritt gick det som helhet synnerligen bra fortsättningsvis. Vår institution var på väg att bli allmänt accepterad både bland distriktsläkare och bland mina gamla sjukhuskollegor på universitetet. Jag var fortsatt noga med att vara i kontakt med verkligheten ute på fältet och fortsatte med kortare vikariat, oftast i Falkenberg eller i Värmland.

#### *Kvinnundersökningen levde vidare*

År 1968-69 hade jag varit den drivande kraften när vi startade den s.k. "Kvinnundersökningen". Jag hade från början vissa "stora" planer på att upprepa den efter 4, 8 och 12 år. Nu kom min avhandling och annat emellan, men efter 6 år och efter 12 år upprepades undersökningen. Jag kunde inte drömma om att det även skulle bli uppföljningar efter 24, 32 och 36 år, men så blev det. Några år efter min pensionering kunde jag glädja mig åt att "Kvinnundersökningen" gett upphov till ett 30-tal avhandlingar. När jag gick i pension i juni 1999 fick jag frågan om det var något speciellt jag önskade mig i samband med min pensionering. Jag framförde försiktigt frågan om jag skulle få träffa alla "mina" kvinnor. Mina kollegor ordnade så att deltagarna i "Kvinnundersökningen" inbjöds till Konserthuset på min 65-årsdag. Det blev en fantastisk upplevelse. Det kom bortemot 500 kvinnor. Att lyssna på dessa kvinnor när de sjöng "Ja, må han leva" i Konserthuset är ett helt oförglömligt minne.

#### *Guldkanter på tillvaron*

De första åren som professor i allmänmedicin blev tuffa, men efter hand fick jag flera bevis på att mina ansträngningar hade uppskattats. Det första stora erkännandet fick jag från Island, där jag haft glädjen att handleda fyra isländska distriktsläkare till disputation. Jag hade ju också lärt mig att prata isländska åtminstone så pass hyggligt att jag kunde hålla föredrag på isländska. Först hade jag glädjen att få bli hedersmedlem i Isländska allmänläkarföreningen, och sedan fick jag en inbjudan till president Vigdis Finnbodadotter på Bessirstadir, där jag fick ta emot Falkorden och därmed blev riddare av den isländska Falkorden.

På hemmaplan blev jag hedersmedlem av Svensk Förening för Allmänmedicin och också hedersmedlem i Göteborgs Läkaresällskap. Ytterligare en stor upplevelse var att under tre dagar i september 2005 vara i Tammerfors med stort akademiskt firande, när

jag blev hedersdoktor vid universitetet i Tammerfors. Bland mina meriter för detta var förmodligen mina insatser för *Scandinavian Journal and Primary Health Care* och mitt intresse för finsk kultur och finska språket – jag tror det gjorde ett ganska starkt intryck på åhörarna när jag tidigare varit i Tammerfors och på finska föreläst om kvinnors hälsa. Litet av en guldkant upplevde jag även det var att bli ordförande i Emerituskollegiet, alltså för Sahlgrenska akademins omkring 150 pensionerade professorer.

En börda bar jag fortfarande på. Det var Kjells underkända avhandling. Två av hans kollegor i Habo, Lars-Göran Persson och Hans Lingfors, kom sedermera att disputeras i Göteborg med gott resultat. Vi hade skrivit om Lars-Görans avhandling till artiklar, som presenterades och godkändes som en sammanläggningsavhandling. Däremot var Kjell mycket bestämd på att han aldrig skulle disputeras någon mer gång. Så småningom ändrade han sig dock, till min stora glädje och lättnad, ett beslut tack vare en rad lyckliga omständigheter. Den första var att man på Socialstyrelsen upptäckt värdet och nytänkandet i Kjells underkända avhandling och börjat använda den i praktiskt bruk. Den andra att jag under mitt livs första riktiga semester, i Puerto de Mogán på Kanarieöarna, träffade en överläkare på röntgenkliniken i Jönköping, och då förstod jag att Kjell hade fullt stöd från sina kollegor i Jönköping. Den tredje och kanske viktigaste omständigheten var att Lars Borgquist, medicine och ekonomie doktor, hade fått en tjänst i Linköping, och att han lovade att ta över rollen som huvudhandledare åt Kjell. Kjells andra disputation blev en av de mest glädjande händelserna i mitt liv.

# Arbetsvetenskap

Jan Holmer & Bernt Schiller

## *Allmän bakgrund*

Det vetenskapliga intresset för människan i arbetet har, som Torsten Björkman skriver i en allmän ämneshistorik, ”en månghundraårig utvecklingshistoria men i form av separata ämnes-traditioner”. Björkman nämner till exempel hur arbetsmedicinen går ända tillbaka till undersökningar gjorda på 1600-talet av sjukdomsrisker i olika yrken, bland annat barnmorskor och förgyllare.

Arbetsvetenskapen finns som del i flera discipliner (utöver i nyss nämnda arbetsmedicin, finns den till exempel i arbetspsykologi och arbetssociologi, arbetsrätt, ekonomisk historia, historia, etnologi). Arbetet och människor i arbete är det gemensamma problemområdet och arbetsvetenskap kan definieras som det vetenskapliga studiet av människor i arbetet och av arbetets former och processer. Teorier och metoder kan ofta vara gemensamma, vilket betyder att det inte finns några hårda gränser mellan de ingående disciplinerna i forskningen på arbetslivsområdet. Men arbetsvetenskap har – till skillnad mot medicin, psykologi och sociologi – också kommit att etableras som ett eget ämne som ”bara” ägnar sig åt problemområdet arbete.

Vi ska i det här kapitlet berätta om hur ämnet arbetsvetenskap växt fram vid Göteborgs universitet. Det var först år 2000 som ämnet institutionaliserades. Framväxten av ämnet måste förklaras mot bakgrund av vad som olika arbetsvetenskapliga discipliner och deras utövare kunnat bidra med. Vår avsikt är emellertid inte att karaktärisera dessa olika discipliner, än mindre bidra till deras ämneshistorik. För t.ex. arbetssociologins del vill vi istället hänvisa till Ulla Björnbergs bidrag i den här antologin som tar upp sociologiämnets utveckling. Men vi kommer att relatera olika händelser, där berörda discipliner spelat roll för det som så småningom blev ämnet arbetsvetenskap. Vi avslutar med en reflektion över det lilla tvärvetenskapliga ämnets riskabla tillvaro vid ett stort universitet.

Perspektivet är ofrånkomligen vårt eget och det är våra egna erfarenheter, som nu går 40–50 år tillbaka i tiden, som styr urvalet i historiken.

## *1960- och 1970-talen*

Låt oss därför börja 1967 med Bernt Schillers avhandling *Storstrejken 1909 – förhistoria och orsaker*. Den var en analys av den svenska arbetsmarknadens organisering och inte minst av uppkomsten av en arbetsgivarpolitik för reglering av arbetsmarknaden. Det var den första doktorsavhandling som gjordes av den svenska arbetsmarknaden inom universitetsämnet historia. Inom andra ämnen fanns då redan sedan länge studier av arbetsmarknaden och arbetslivet. Som exempel kan nämnas Jörgen Westerståhls avhandling i statsvetenskap från 1945 om den svenska fackföreningsrörelsen.

Inom historia och ekonomisk historia kastade sig många under 1960-talet över ämnen från arbetslivets och arbetarrörelsens historia, vilket under 1970-talet och i början av 1980-talet resulterade i en ström av böcker i dessa ämnen.

Inom de samhällsvetenskapliga ämnena vid Göteborgs universitet har arbetsvetenskapen flera olika ursprung. En utvecklingslinje representeras av Sigvard Rubenowitz’ bidrag till arbets-

psykologin. Arbetspsykologin som är ett av psykologins äldsta tillämpningsområden fick genom Rubenowitz en framträdande roll vid universitetet. Han blev professor där i tillämpad psykologi 1970. En annan arbetsvetenskaplig linje började med att Edmund Dahlström blev professor i sociologi i Göteborg 1959. Till institutionen knöts också Bengt Rundblad som blev professor i arbetsmarknadsociologi 1977. Ett tredje ursprungsområde för ämnet arbetsvetenskap inom den samhällsvetenskapliga forskningen i Göteborg kan sökas på Handelshögskolan inom företagsekonomisk forskning med inriktning på organisations- och personalfrågor. Här fanns Walter Goldberg verksam som professor sedan 1963.

Mer kunde sägas om bidrag från de samhällsvetenskapliga ämnena, men detta får ses som en antydning om varför den samhällsvetenskapliga fakulteten vid Göteborgs universitet kan betraktas som något av ett centrum för arbetsvetenskap i Sverige under 1960- och 70-talen och därmed som en viktig grogrund för det sammanhållna ämnet arbetsvetenskap. Vi ska ta upp två exempel på den forskning som bedrevs under den här tiden. Exemplet är belysande för tidsandan och visar därmed hur arbetsvetenskapens framväxt har skett parallellt med arbetets förändringar och arbetslivets utveckling.

I en rapport till LO-kongressen 1966 framhöll tre sociologiska forskare från Göteborgs universitet att den tekniska förändringen minskat människors känsla av inflytande över den egna arbetssituationen. Stora arbetsgrupper hade avhärskat möjligheten till ett positivt arbetsengagemang, konstaterade man. Forskarna – nyssnämnda Edmund Dahlström och Bengt Rundblad samt Bertil Gardell - föreslog därför ökat personligt inflytande över den egna arbetssituationen. Forskarnas slutsats kunde *då* uppfattas som både överraskande och radikal. Något senare blev frågan om makt och inflytande en central fråga i samhället. Det ställdes krav på ett mer demokratiskt arbetsliv och på reformer som syftade till en demokratisering av arbetslivet. Fackföreningarna visade ett ökat intresse för forskning om medbestämmande. Vid en konferens i Göteborg på 1970-talet ställde facket universitetet mot väggen och frågade: "Vad kan ni göra för oss?" Bakgrunden var varvskrisen.

Nästan hela den svenska varvsindustrin, med Göteborg som centrum, gick mot sin undergång. Sociologiska institutionen med Bengt Rundblad i spetsen svarade med att starta projektet "Fack i företagskris". Facket hade vid den här tiden en föreställning om att forskarna skulle komma med sin verktyglåda, och när de väl hade fått definierat vad som var fel, så skulle de kunna ta fram de verktyg de hade i lådan och så var problemet löst. Men den kunskapen och det inflytandet hade inte forskarna. Forskarnas roll blev istället att försöka förstå under vilka villkor som arbetstagarna kunde påverka sin situation. Det innebar att pedagogik kunde tänkas vara en viktig vetenskap genom att belysa förändringar och påverkansprocesser i arbetslivet.

Jan Holmer, som hade sin bakgrund i pedagogikämnet och som var utbildningsledare för de beteendevetenskapliga ämnena vid Göteborgs universitet, blev tillfrågad om att ingå i projektet. Tillsammans med sociologen Kjell Eriksson startade han vad som sedan har kallats "forskningscirkel". Cirkelarna syftade till inte bara att belysa bakgrunden till rådande industriella förhållanden. Meningen var också att cirkelarna skulle hjälpa de anställda att utveckla aktiva förhållningssätt till de förändringar som skedde. Forskningscirkelarna innebar alltså att forskare och praktiker tillsammans försökte finna metoder för utveckling av ny kunskap och för kunskapsöverföring.

På grundval av de frågor som tagits upp i cirkelarna startades också en högskolekurs för just varvsanställda. Sedan spred sig den här typen av kurser så att forskarna engagerade sig i liknande kurser för anställda i bland annat bil- och mejeriindustrin. Det hela blev så småningom

en reguljär verksamhet vid Göteborgs universitet under överinseende av Ledningsgruppen för arbetslivsinriktad utbildning (LAU). Kurserna pågick under ca 20 år och nådde en bra bit över ett tusen deltagare. Kurserna vände sig i första hand till människor med arbetslivserfarenhet men med kort formell utbildning. Syftet var att försöka nå ut med nyheter från forskningsfronten direkt till dem som kunde använda kunskaperna i det praktiska yrkeslivet.

### *1980-talet*

Så småningom inrättades en styrgrupp för arbetsvetenskap vid den samhällsvetenskapliga fakulteten och därtill knöts en forskargrupp med forskarassistenter. I styrgruppen ingick både sociologer och psykologer med Bengt Rundblad respektive Sigvard Rubenowitz i spetsen. Men bland forskarna fanns också representanter för andra ämnesinriktningar, något som visar den bredd som arbetslivsforskningen fick under 1980-talet: företagsekonomi, nationalekonomi, arbetsrätt, kulturgeografi. Därtill kan läggas den arbetsvetenskapliga forskning som då fanns i Göteborg inom ämnen som historia och ekonomisk historia, men också inom etnologi, vidare ergonomi (vid Chalmers) samt inte minst genom yrkesmedicinen vid den medicinska fakulteten.

1980-talet medförde en övergång till andra värden än 1970-talet. Engagemanget från arbetstagsarsidan dämpades. Utvecklingen av historisk och annan humanistisk arbetslivsforskning påverkades av de samhällspolitiska konjunkturerna. I samma riktning gick det för andra samhällsvetenskaper.

Bernt Schiller, som under flera år arbetat som professor i Roskilde, förlade vid sin återkomst till Göteborg ett projekt om svensk företagsdemokrati till Göteborg. I mitten av 1980-talet tog han och Thommy Svensson initiativet till en första nordisk arbetslivskonferens som blev utgångspunkt för ett långvarigt tvärvetenskapligt nordiskt forskningsamarbete. Detta och andra engagemang bidrog till bildandet av en Avdelning för arbetsvetenskap på historiska institutionen.

Under samma period uppkom ekonomiska möjligheter att ordna en doktorandutbildning med arbetsvetenskaplig inriktning. Det var dåvarande Arbetsmiljöfonden som stod som finanssär och som ville bidra till att säkerställa återväxten inom arbetslivsforskningen. Ett arbetsvetenskapligt kollegium bildades för ändamålet, där lärarna skulle handleda på halvtid och doktoranderna forska på heltid. Lärarna som ingick i Arbetsvetenskapliga kollegiet representerade sociologi, psykologi, företagsekonomi, industriell organisation och transportteknik samt historia.

Under 1980-talet kom man att i ökad utsträckning tala om kompetensutveckling och lärande i arbetslivet. Det ställdes ökade krav på kompetensutveckling långt ner i organisationerna. Förändringar i arbetet, tänkte man, kunde underlättas av att de anställda var delaktiga också i tillkomsten av önskade förändringar. I förändringsarbetet under den här tiden kom därför krav på nya utvecklingsprocesser med brett deltagande och kommunikation i främsta ledet. Därigenom kunde pedagogiken vinna ökade insteg i arbetsvetenskapen.

### *1990-talet*

I början av 1990-talet startade vid historiska institutionen en grundutbildning i arbetsvetenskap, nämligen Internationella arbetslivsstudier (IAS). Utöver historia kom pedagogik, etnologi och lingvistik att vara viktiga ämnen i den nya utbildningen liksom ekonomisk historia

och internationella relationer. Utbildningen omfattade till sist kurser från A-nivå till och med D-nivå.

Under samma tid tog Bengt Furåker, professor i sociologi, initiativ till bildandet av en brett sammansatt kontaktgrupp för arbetsvetenskap. Kontaktgruppen stod som organisatör av konferenser om den västsvenska arbetslivsforskningen och som en plattform för universitetets linje i arbetslivsforskningen. Konferenser om arbetsvetenskaplig metodik och om invandrarforskning organiserades av kontaktgruppen. Den ersattes 1997 av Arbetsvetenskap i Västsverige (AiV) som blev ett nätverk för den västsvenska arbetslivsforskningen.

Bildandet av AiV hade föregåtts av en konferens – "Framtidens arbetsliv" – som hölls 1995 med cirka 200 deltagare. Konferensen innehöll en omfattande redovisning av arbetslivsforskningen både vid Göteborgs universitet och i Västsverige i övrigt. På konferensen lades fram förslag om bildandet av ett centrum för arbetsvetenskap. Ett nära samarbete mellan Göteborgs universitet och högskolorna i Karlstad och Halmstad fanns redan genom att Jan Holmer arbetade som forskare på de båda högskolorna och dessutom i Göteborg. Men fler högskolor kunde vara aktuella liksom deltagare utanför högskolesfären. Efter en framställning till rektor från Bernt Schiller bildades en arbetsgrupp, ursprungligen med prorektor Annika Dahlström som ordförande. Den kom efterhand att bestå av Kajsa Ellegård, Bengt Furåker, Jan Holmer och Bernt Schiller vilka lämnade ett förslag om ett nätverk ("Arbetsvetenskap i Västsverige"), som inrymde representation inte bara för högskolor utan också för länsstyrelse, länsarbetsnämnd och Göteborgs stads näringslivssekretariat (numera Business Region Göteborg). Så småningom kom också kommunförbundet, LO, SAF och TCO samt Arbetslivsinstitutet att ingå. Till sist ingick 16 intressenter varav åtta var högskolor; förutom Göteborgs universitet, högskolorna i Borås, Halmstad, Karlstad, Malmö, Skövde, Trollhättan-Uddevalla samt Chalmers Tekniska Högskola. Med AiV hade samarbetet med de västsvenska högskolorna och näringslivet fått en sammanhållen och juridisk form. Det blev en organisation av intressenter som alla underskrev samma avtal för en treårsperiod och betalade samma avgift. AiV blev på så vis inte ett organ inom universitetet utan en självständig organisation som slöt ett serviceavtal med Göteborgs universitet.

För arbetsvetenskapen vid Göteborgs universitet inlämnades ett förslag om centrumbildning i början av 1999. En samlokalisering föreslogs av ovan nämnda LAU, AiV, IAS samt Konfliktlösning m.fl. Förslaget lämnades till den tvärfakultära Temanämnden som med tillstyrkan skickade det vidare till Rektorsämbetet.

Den 1 oktober 1999 fattade universitetets styrelse beslut om inrättande av Centrum för arbetsvetenskap. Jan Holmer sökte och erhöll den till detta centrum kopplade professuren i arbetsvetenskap. Birger Simonson som tillsammans med Bernt Schiller drivit IAS blev föreståndare för centrum och Bernt Schiller blev arbetande ordförande för AiV.

### *2000-talet*

Centrum för arbetsvetenskap flyttade i januari 2000 in i nyrenoverade lokaler på Brogatan i Pustervik. Här fanns så småningom upp emot ett trettioatal anställda och flera hundra studenter. Redan 2002 ombildades detta centrum till Institutionen för arbetsvetenskap (AV). I samband med det fick institutionen rätt att anordna forskarutbildning i arbetsvetenskap. Fram till och med våren 2012 disputerade 11 personer i ämnet.



Det västsvenska samarbetet i nätverket AiV bedrev kunskaps- och informationsförmedling i Västsverige, bl. a. via en egen hemsida och flera välbesökta "arbetslivsdagar". Denna del – näringslivskontakten – övertogs 2005 av Arbetslivsinstitutet Väst för att drivas vidare, men när institutet lades ner av den borgerliga regeringen 2006 upphörde också det organiserade nätverkssamarbetet med näringslivet. Den andra delen av AiV har utvecklats till ett kontinuerligt samarbete mellan högskolorna i regionen. Det gäller både masterutbildning, forskarutbildning och forskning/forskningsanslagsansökningar.

Jan Holmer och Margareta Oudhuis (Högskolan i Borås) tog 2008 initiativ till ett nationellt samarbete mellan arbetslivsforskare. En förening bildades med namnet "Forum för arbetslivsforskning" (FALF). Föreningen är tänkt att vara en nationell mötesplats och samlingspunkt för arbetslivsforskare i Sverige. Föreningen har i skrivande stund drygt 200 medlemmar, ordnar årliga konferenser och bedriver en nationell forskarskola i arbetsvetenskap.

Av arbetsvetenskapens tre huvudområden – arbetsmiljö, arbetsorganisation och arbetsmarknad – var forskningen vid institutionen till att börja med mer inriktad mot arbetsmarknad. Men när Arbetslivsinstitutet (ALI) genom riksdagens beslut 2006 lades ner 2007 kom personer med forskningsintresse för arbetsmiljö/arbetsorganisation till institutionen och idag har den sin styrka i organisationsforskningen. Annika Härenstam som efterträdde Jan Holmer leder uppmärksammade studier på det området.

I den 2011 publicerade utvärderingen av forskningen inom Göteborgs universitet – den s.k. RED 10 – fick Arbetsvetenskap betyget Excellent: "Overall, our assessment is that the Department is *Excellent* in several areas, including research quality, productivity, uniqueness and relevance". Också grundutbildningen har fått goda vitsord vid Högskoleverkets utvärderingar.

Tanken bakom Institutionen för arbetsvetenskap var att genom en samling av forskare, som delvis redan samarbetade, dra till sig ytterligare arbetslivsforskare och i en gemensam organisation och fysisk placering uppnå en innovativ och tvärvetenskaplig forskningsmiljö med stark regional anknytning till praktiskt yrkesliv och näringsliv. I stort sett lyckades detta, även om det också kom forskare vilkas primära intresse inte var arbete och arbetsliv. Men de gjorde i stället andra insatser inom sina egna områden och i institutionens samverkansuppdrag t.ex. i fråga om kvalificerad yrkesutbildning. Inom ett universitet finns alltid forskare, som inte känner sig helt höra hemma i de vanliga disciplinerna, och för vilka ett tvärvetenskapligt ämne kan erbjuda en större frihet till utveckling.

Forskarna som bildade institutionen hade i allmänhet en tvärvetenskaplig erfarenhet från olika miljöer, men var själva utbildade vid ämnesinstitutioner med en disciplinär identitet. Det tvärvetenskapliga tilläggsvärdet uppstod därför i forskningsprojekten och framförallt i undervisningen, både i grundutbildningen och i forskarutbildningen. Där kunde de olika ämnesperspektiven skapa en helhetsförståelse inom olika problemområden i arbetslivet – det som kan kallas tvärvetenskap – och som gjorde att eleverna kunde definiera sig som "arbetsvetare". En ny identitet skapades därigenom bland yngre forskare och studenter.

Institutionens medarbetare lyckades initiera originella forskningsprojekt och utbildningar genom att deltagare med olika ämnesperspektiv på arbete och arbetsliv ingick i samma miljö. Detta hade inte varit möjligt om forskarna suttit spridda på olika institutioner uppblandade med forskare och lärare med huvudsakligen andra intressen, så som varit fallet tidigare.

Genom AiV:s nätverk utvecklade institutionen ett antal samverkansprojekt med omvärlden, vilket, tillsammans med många externa forskningsanslag, gjorde att institutionen blev självfinansierande till ca 70 %.

### *2010-talet och framtiden*

Som en tvärvetenskaplig enhet fick institutionen först en naturlig placering under Temanämnden, men när denna lades ner valde institutionen att tillhöra den utbildningsvetenskapliga fakulteten. Ämnet kan som sådant i princip tillhöra vilken fakultet som helst. Arbete kommer in i alla vetenskapliga områden; i fråga om pedagogik som t.ex. lärande i arbete. Detta fungerade väl fram till 2009. Då fattade Utbildningsvetenskapliga fakultetsnämnden det formella beslutet om en omorganisation. Motiveringen angavs vara administrativa fördelar och närmare möjligheter till samarbete inom forskning och utbildning. AV var ganska avvikande inom den utbildningsvetenskapliga fakulteten varför några rimliga alternativ för sammanslagning inte fanns inom denna fakultet. Trots detta lades ca ett år ned på försök att få ihop arbetsvetenskap med utbildningar av lärare i hushållning, idrott samt av skolrektorer. Till slut gav man emellertid upp den idén.

I stället överfördes AV från och med 2012 till Samhällsvetenskaplig fakultet genom att universitetsledningen beslöt att arbetsvetenskap och sociologi skulle slås ihop till en storinstitution. Arbetsvetenskap flyttade vid årsskiftet 2011- 2012 från Brogatan till Campus Haga och samlokaliseras därmed med bl.a. sociologi. Ytterligare en sammanslagning har diskuterats - men nyligen lagts på is – nämligen mellan arbetsvetenskap, sociologi och offentlig förvaltning för att få en ännu större institution. Från att ha varit en liten institution med som mest 30 anställda skulle arbetsvetenskap därmed kunnat bli del av en institution med ca 150 anställda.

Vad institutionen tydligen inte hade lyckats med var att snabbt växa sig så stor att dess fortsatta existens var säkrad oavsett vilka organisatoriska vindar som blåste inom universitetsledningen och bakom denna i politiken. Detta problem bekräftades också av den ovan nämnda externa utvärderingen RED 10, som även var medveten om att: "It is hard to survive in a university as such a small departement". Utvärderingen påpekade att institutionen var i hög grad beroende av extern finansiering. För att stärka institutionen såg RED 10 som ett första alternativ att institutionen tillfördes ökade resurser och som ett andra alternativ att den fördes till samhällsvetenskap eller till Handelshögskolan eller en besläktad enhet för forskning om hälsa.

Det första alternativet att tillföra mer resurser har oss veterligt inte över huvud diskuterats fast detta med hänsyn till den höga betygsättningen hade varit mest naturligt och logiskt. Det andra alternativet har inte heller diskuterats, vilket kanske är mindre konstigt. Om man automatiskt bortsett från det första, att satsa mer resurser, är sociologi vid samhällsvetenskaplig fakultet kanske det mest närliggande alternativet.

### *Kommer sammanslagningen arbetsvetenskap och sociologi att lyckas?*

Vad som kommer att bli resultatet av den fortfarande pågående sammanslagningen mellan den lilla arbetsvetenskapliga institutionen, som dessutom starkt decimerats under sammanslagningsprocessen, och den betydligt större sociologiska institutionen är oklart. Viktiga resultat av AV:s existens, som framhållits i RED 10, riskerar uppenbart att gå förlorade.

En oro för att sammanslagningen håller på att leda till ämnets upplösning har spridit sig bland den f.d. arbetsvetenskapliga institutionens medarbetare. Den centrala känslan kan uttryckas med ordet ”identitetsupplösning”.

Sett från sociologins sida kan kanske arbetsvetarnas hållning förefalla omotiverad, men sociologerna har sin disciplinära identitet genom en sociologisk utbildning. Arbetsvetarna har inte detta. De representerar ett tiotal olika discipliner varav numera ett par lärare och alla doktoranderna har arbetsvetenskap som ämnesbeteckning. Arbetsvetarna behöver, som vi förstår det, helt enkelt en, slags formell ram, som tillfredsställer både deras behov av identitet och ett tydligt sammanhang i den nya gemensamma institutionen. De administrativa vinster som fått styra sammanslagningen behöver därför inte gå förlorade. Tvärtom kan en sådan enhet vara praktisk både för omvärlden och för institutionen.

*”Big is beautiful” – universitetskonjunkturen och problemen för ett litet tvärvetenskapligt ämne*

I fråga om samarbete inom utbildning och forskning på det arbetsvetenskapliga området inom universitetet och utåt med det omgivande samhället nåddes en höjdpunkt i början av 2000-talet manifesterat med bildandet av Institutionen för arbetsvetenskap. Det skapade en organisatorisk bas för det västsvenska samarbetet i AiV och för en nationell organisation, som kunde tjäna som en svensk referenspunkt i både det nordiska och det europeiska samarbetet.

Institutionaliseringen gav en långsiktig möjlighet för en stabil fortsatt utveckling av arbetsvetenskap som ämne genom de studenter och doktorer som utexaminerades med denna ämnesidentitet och som också förutom på den svenska arbetsmarknaden hade övriga arbetsvetenskapliga institutioner, främst vid Luleå tekniska högskola och vid Karlstads Universitet, samt ”embryon” av arbetslivsforskning och utbildning vid andra högskolor och utbildningar som sitt framtida verksamhetsområde. Denna utveckling av arbetsvetenskap som ett självständigt ämne avbröts emellertid genom nedläggningen av den självständiga institutionen och frågan är vad som kan räddas och kanske utvecklas genom sammanslagningen med sociologi.

Sedan AV inrättades kan vi konstatera att den tvärvetenskapliga fakulteten, Temanämnden, Arbetslivsinstitutet och nu Institutionen för arbetsvetenskap nedlagts. Tvärvetenskapliga bildningar rör sig i gränsområdena mellan etablerade ämnen, som dock själva aldrig är helt homogena utan mer eller mindre sammansatta av olika områden. Det är vad tvärvetenskapligt samarbete inriktar sig på för att skapa innovationer och det är ett av tvärvetenskapens *raison d’être* vid sidan av dess inriktning på samhällsproblem. Koncentrationen på aktuella samhällsfrågor gör tvärvetenskap inom humaniora och samhällsvetenskap dessutom potentiellt mer politiskt kontroversiella. Sammantaget är tvärvetenskapliga bildningar mer känsliga, åtminstone initialt, om de inte hinner ingå i en etablerad struktur som andra äldre organisationer.

Om det sagda är en ”konstitutionell” svaghet hos all tvärvetenskap som gör den sårbar relativt sett, så gäller det inte bara i fråga om AV utan också i fråga om tvärvetenskap i allmänhet. Den är mer konjunkturkänslig än mer etablerad forskning och utbildning. Sedan 1990-talet har universitetet i högre utsträckning dragits in i ett centralistiskt effektivitetstänkande med förebilder i den privata företagsvärlden. Däri ingår t.ex. att medarbetarinflytandet på institutionerna nu är tillbaka på 1950-talets nivå (med en ensamt beslutande prefekt), vilket är en klar varningssignal när det gäller att våga ifrågasätta beslut som kommer uppifrån. Ett dekret om att alla institutioner skall bestå av såg minst 150 medarbetare slår blint mot små verksam-

hetsenheter som AV. Centralismen gör att universitetets ledning, särskilt i en så stor enhet som Göteborgs Universitet med 38 000 studenter och nästan 6000 medarbetare, inte kan förutse effekterna av administrativa beslut i vad som nu typiskt kallas "linjen". Den kan inte heller nås av signaler nedifrån om att ett beslut är skadligt för forskning och utbildning, därför att rädsla och osäkerhet om vad som gäller, allt för ofta blockerar en öppen kommunikation nerifrån och upp.

Institutionens för arbetsvetenskap korta historia reser en fråga som går utöver den enkla aritmetiska om vad som är den optimala storleken på en vetenskaplig institution. Hur kommer innovationer till och hur kan de utvecklas? Måste de inte i analogi med en ny individ först vara små och få tid på sig att växa sig stora? Om några nu tror, under inverkan av den ekonomiska tillväxtideologin, att stora enheter inom universiteten är det bästa, behövs då åtminstone inte en struktur som låter de små som arbetsvetenskap få utvecklas med en viss självständig identitet inom de stora enheterna?

#### REFERENSER

Björkman, Torsten (2004). Utvärdering av arbetsvetenskap. Högskoleverket. Rapportserie 2004:3

Holmer, Jan & Birger Simonson (2006). *Forskning om arbete*. Lund: Studentlitteratur.

Holmgren, Susanne and Gustav Bertilsson Uleberg (editors) (2011). RED 10. Research Evaluation. Reports from the evaluation of all research at the University of Gothenburg 2010. University of Gothenburg.

Schiller, Bernt (2000). *Från 1909 till 1999. Perspektiv på arbetsvetenskapens framväxt i Göteborg*. Informationsavdelningen, Göteborgs universitet.

## Fysik

Ingvar Lindgren

### *Organisation*

Fysikämnet har vid Göteborgs universitet endast existerat sedan 1960-talet. Långt tidigare var ämnet dock representerat vid Chalmers Tekniska Högskola. Edvard von Schultz var 1871-81 professor och föreståndare för Chalmers och undervisade i fysik. Han efterträddes 1881 av Erik August Wijkander, som verkade fram till 1913. Agaton John Hjalmar Koch var professor i fysik 1914-24 och följdes på denna tjänst av Erik Adolf Holm 1926-28, G.A.G. Björkesson t.f. 1930-31, Axel Lindh 1932-37, Erik Ingelstam t.f. 1937-40, Erik Rudberg 1940-45 och Nils Ryde 1946-71. Vidare fanns en laboratur som innehades av Einar Lindholm 1951-56 och Gösta Brogren t.f. 1956-57.

Utbildningslinjen för Teknisk fysik startade på Chalmers 1956, och avdelningen (senare sektionen) för Teknisk fysik bildades samma år. På förslag av 1955 års universitetsutredning fattade Riksdagen 1960 beslut om inrättande av en Matematisk-naturvetenskaplig fakultet vid Göteborgs universitet, vilket skedde 1961. Redan tidigare fanns några professorer inom naturvetenskap vid den då gemensamma filosofiska fakulteten, nämligen i botanik, oceanografi och naturgeografi.

I samband med den nya fakultetens tillkomst uppdelades den tidigare filosofiska fakulteten i en humanistisk, en samhällsvetenskaplig och en matematisk-naturvetenskaplig fakultet (MNF). Man diskuterade vid den tiden även en sammanslagning av Chalmers och den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid universitetet – en fråga som skulle återkomma flera gånger under årens lopp.

Vid den nya matematisk-naturvetenskapliga fakulteten inrättades bl. a. en professur i teoretisk fysik med mekanik, en professur i fysik och fem professorer i kemi! Professuren i fysik var, liksom alla andra tjänster i fysik, administrativt placerad vid Chalmers. Professuren i teoretisk fysik med mekanik samt den i fysik tillsattes 1963 med Karl-Erik Eriksson resp. Sven Johansson som första innehavare. Den senare stannade dock mindre än ett år på sin tjänst, då han fick en professur vid Lunds universitet (senare dess rektor). Tjänsten utlystes på nytt 1964 och tillsattes 1966 med Ingvar Lindgren som innehavare.

Ungefär samtidigt med att den nya fakulteten vid Göteborgs Universitet bildades, inrättades också två nya professorer i fysik vid Chalmers med Gösta Brogren och Peter Myers (fasta tillståndets fysik) som första innehavare. Dessutom fanns sedan tidigare två laboraturer (Arnold Lundén och Göran Andersson) samt en permanent forskartjänst (Olle Almén). Vid Chalmers fanns en professur i Matematisk fysik (Nils Svartholm) och två laboraturer nyinrättades (Stig Lundqvist och Alf Sjölander). Laboraturerna omvandlades sedermera till professorer.

I samband med att de nya fysikprofessorerna inrättades, skapades nya fysikinstitutioner, Fysik I, II, III, och IV. Kort därefter sammanslogs dessa till en storinstitution, gemensam för Chalmers och Göteborgs Universitet, vilken blev den största fysikinstitutionen i landet och en av de allra största institutionerna i landet över huvud taget. Professor Brogren blev dess första prefekt 1964-67 och professor Lindgren efterträdde honom 1967-70. Denna institution förblev odelad fram till 2005, då Göteborgs Universitet fick en egen fysikinstitution.

På fakultets- och sektionsnivå var däremot vid denna tid Chalmers och Göteborgs Universitet åtskilda. I början av 1970-talet föreslogs att den matematisk-fysiska sektionen vid Göteborgs Universitet och sektionen för teknisk fysik vid Chalmers skulle slås samman och uppdelas i en matematisk och en fysisk sektion, gemensamma för de båda lärosätena. Detta visades sig dock inte vara möjligt med rådande universitetsstadga. I stället föreslog man från utbildningsdepartementet att man skulle bilda en gemensam sektionsgrupp av dessa sektioner vid Göteborgs Universitet och Chalmers, vilket stadgan tillät. Denna sektionsgrupp kunde sedan delas upp i en matematisk och en fysisk avdelning. Så skedde också, och denna organisation varade fram till nästa universitetsreform, som trädde i kraft 1977. Det blev då möjligt att ha gemensamma sektioner för flera universitet, och de gemensamma matematiska och fysiska sektionerna bildades. Denna organisation varade fram till det att sektionerna avskaffades vid de båda lärosätena i början av 2000-talet.

### *Grundutbildning*

Redan innan den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten hade bildats, bedrevs vid Göteborgs universitet från 1956 grundläggande universitetsundervisning i fysik samt teoretisk fysik med mekanik och från 1957 även i kemi med hjälp av lärare från Chalmers tekniska högskola. Professor Nils Ryde var examinator i fysik. Ingvar Marklund blev 1961 universitetslektor vid Chalmers och fick under professor Ryde ansvaret för fysikundervisningen vid Göteborgs Universitet. Fysik och teoretisk fysik/mekanik var då separata universitetsämnen. Universitetsstudierna var mycket fria, och de studerande kunde välja relativt fritt bland ämnena. För en magisterexamen, som erfordrades för att bli lärare vid realskola/grundskola och gymnasium, krävdes dock vissa bestämda ämneskombinationer. Ett centralt moment inom grundutbildningen var demonstrationskursen – ett viktigt moment för blivande lärare. Eve Staffanson var den person som i början ansvarade för detta. För att bli lärare inom fysik krävdes även en kurs inom astronomi (jämte en pedagogisk orienteringskurs).

1968 års universitetsutredning (U68) föreslog att man vid de filosofiska fakulteterna skulle införa ”*fasta studiegångar*”, liknande dem som fanns vid tekniska och andra yrkeshögskolor, för att på detta sätt göra de studerande mer förberedda för yrkeslivet. En arbetsgrupp, UKAS (Universitetskanslersämbetets arbetsgrupp för fasta studiegångar) bildades. Uppdraget modifierades av Olof Palme, som då var ecklesiastikminister, och fick namnet PUKAS. Ingvar Lindgren fick av arbetsgruppen i uppdrag att föreslå en studieplan för ämnet fysik, och universitetslektor Ture Eriksson vid institutionen för teoretisk fysik med mekanik i Göteborg fick motsvarande uppdrag för ämnet teoretisk fysik. Dessa föreslog då att de båda ämnena skulle slås samman till ETT ämne, fysik, och man utarbetade en sådan plan. Något sådant drastiskt förslag hade uppdragsgivaren inte väntat sig, men det accepterades, och sedan dess har det bara funnits ett fysikämne på grundnivå.

Resultatet av PUKAS blev fem utbildningslinjer inom den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten (för matematik, fysik, kemi, geologi samt geovetenskap). Under åren 1969-71 bedrevs i Göteborg på dispens en mycket framgångsrik försöksverksamhet med integrerad utbildning i matematik, fysik och teoretisk fysik, vilken blev en föregångare till den kommande fysikerlinjen.

1986 fick Ingvar Lindgren i uppdrag av Universitetskanslersämbetet att utarbeta ett förslag till EN ny sammanhållen fyraårig grundutbildning inom den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten. Till sin hjälp fick Lindgren en referensgrupp med representanter för de olika disci-

plinerna. Utredaren ville gärna ha en utbildning med breda ingångar och successiva val. Utredningen kom till slut fram till en modell med TVÅ ingångar – en mot matematik, fysik och (fysikalisk) kemi samt en mot kemi, biologi och geovetenskap. När utbildningen skulle säsättas i Göteborg beslöt fakultetsnämnden att de studerande redan vid antagningen skulle knytas till en bestämd utgång, något som Lindgren, som då var dekanus för fakulteten, kraftigt reserverade sig mot. Lindgren ansåg att hela idén med den nya utbildningen då i hög grad gick förlorad. Så blev det dock även på andra platser i landet, och skillnaden mot de tidigare separata fem utbildningslinjerna blev inte så stor. Man försökte även få med lärarutbildningen som ett sidospår till naturvetarutbildningen, så att de som eventuellt ville ha en lärarutbildning inom naturvetenskap kunde skjuta upp det slutliga avgörandet i två år. Detta förkastades dock av lärarutbildarna, som ansåg det väsentligt med en samlad utbildning och en ”pedagogisk strimma” genom hela utbildningen.

Den naturvetarutbildning som startade i slutet av 1980-talet finns i stort kvar ännu i dag. Nya grenar har tillkommit för bl. a. inom miljövetenskap, kulturvård, farmaci och marin vetenskap. År 1995 säsattes en alternativ utbildning, "Naturvetenskaplig problemlösning" (NP), som integrerade matematik, fysik och miljövetenskap. Denna utbildning, som syftade till breddad studentrekrytering innebar också en omfattande pedagogisk utveckling. Minskande söktryck på naturvetenskapliga utbildningar ledde dock till att "Naturvetenskaplig problemlösning" lades ned efter ett decennium.

Inom ramen för detta program hade dock initierats samverkan med Liseberg för användning av åkattraktioner som konkreta exempel i fysikundervisningen. Detta projekt har sedan utvidgats till ett omfattande program för skolkontakter genom Ann-Marie Mårtensson-Pendrill. År 2009 blev hon föreståndare för Nationellt resurscentrum för fysik vid Lunds universitet. Institutionen och fakulteten i Göteborg medverkar sedan 2005 i den universitetsgemensamma forskarskolan Centrum för utbildningsvetenskap och lärarforskning (CUL).

### *Forskning*

Beskrivningen begränsas här – för tiden innan den separata institutionen vid Göteborgs Universitet inrättades 2005 – till den del av den gemensamma fysikinstitutionen, som räknades som en del av universitetets naturvetenskapliga fakultet.

Sven Johansson bedrev under sin korta tid i Göteborg ingen egentlig forskning här. Universitetslektor Ingvar Marklund kom till Göteborg från Uppsala 1961 och startade då en ny disciplin, ytfysik, vid institutionen. Man inskaffade för detta ändamål en avancerad apparatur, LEED ("Low-Energy Electron Diffraction"). Till gruppen knöts som doktorander bl. a. Stig Andersson och Bengt Kasemo, som senare blev professorer vid Göteborgs Universitet resp. Chalmers.

1966 tillträdde Ingvar Lindgren professuren i fysik och flyttade till Göteborg med ett par doktorander från Uppsala. Man fortsatte då tillsammans med nya doktorander den atomstråle- verksamhet som man bedrivit i Uppsala inom Kai Siegbahns forskningsavdelning med avsikt att bestämma spinn och magnetiska moment för radioaktiva atomkärnor. Samtidigt startade en ny verksamhet för att studera atomstrukturer med optiska metoder, speciellt de då relativt nya metoderna med optisk pumpning och optisk dubbelresonans – metoder som belönades med 1966 års Nobelpris till Alfred Kastler. Sune Svanberg, som då var ny doktorand, fick i uppdrag att leda verksamheten.

Inom gruppen (Lindgren-Rosén) bedrevs tidigt även en teoretisk verksamhet, baserad på självkonsistenta beräkningar (Hartree-Fock, Hartree-Fock-Slater) för atomära system. På 1970-talet utvecklade och tillämpade man tillsammans med en amerikansk gästforskare, John Morrison, en omfattande verksamhet för mångpartikelteori på atomära system, ”Many-body perturbation theory” (MBPT). Man utvecklade datorprogram för att studera korrelationen mellan elektronerna hos atomära flerlektronssystem.

En viktig aspekt av gruppens arbete har varit ett nära samarbete mellan teori och experiment. Metoderna vidareutvecklades för att också omfatta relativistiska effekter, och tillämpningarna inkluderade flera studier i gränsområdet mot kärn- och partikelfysik såsom hyperfinstruktur, isotopskift och paritetsbrott. (Mårtensson Pendrill, Salomonson, Lindroth, Ynnerman). Lindroth och Ynnerman har senare byggt upp framgångsrika forskargrupper inom atomteori resp. vetenskaplig visualisering vid Stockholms och Linköpings universitet.

Vid mitten av 1980-talet började gruppen studera kvantelektrodynamiska (QED) effekter hos atomära system, Lamb-skift etc., som orsakas av växelverkan mellan elektroner och den elektromagnetiska strålningen. Inriktningen var främst mot studiet av högt laddade joner i samarbete med forskare vid acceleratorsanläggningen GSI i Darmstadt, där man gjorde motsvarande experimentella studier. Under 2000-talets första decennium utvecklades metoder för att på ett systematiskt sätt beräkna den kombinerade effekten av QED och elektronkorrelation, vilket inte gjorts tidigare, för att på detta sätt öka noggrannheten.

Den experimentella verksamheten inom Lindgrens avdelning fortsatte även med ABMR mätningar för stabila isotoper och detektion med laser. En radiofrekvensapparat byggdes med optisk pumpning för selektion och detektion (Rosén-Svanberg). Vidare utvecklades en verksamhet vid CERN-laboratoriet i Genève för att med atomstråleresonans studera mycket kortlivade atomkärnor on-line vid ISOLDE-anläggningen (Curt Ekström).

I början av 1970-talet blev den avstämbare lasern kommersiellt tillgänglig, och den optiska verksamheten kom då att i hög grad koncentreras till laserspektroskopi, som då var en relativt ny forskningsgren. Denna inriktades dels mot grundforskning rörande strukturen hos atomära system i exciterade tillstånd, dels mot tillämpningar i form av studier av luftföroreningar (LI-DAR) samt medicinska tillämpningar. Svanberg, som ledde denna verksamhet, blev 1980 professor i Lund och byggde där upp en omfattande laserforskning.

Under 1980-talet startade även en experimentell verksamhet rörande negativa joner i samband med att en av de ledande forskarna inom området, Dan Larson från USA, tillbringade ett sabbatsår vid institutionen. Dag Hanstorp, som då var ny doktorand, nu professor vid institutionen, kom sedan att leda denna verksamhet. Man studerar här negativa joners egenskaper med hjälp av laserspektroskopi, bl. a. dubbelt exciterade tillstånd, vilket är ett relativt nytt forskningsområde. För negativa joner är elektronkorrelationen ännu mer framträdande än för neutrala system, och det är en teoretisk utmaning att kunna förstå denna. Området har även praktiska tillämpningar, bl. a. inom spårämnesanalys (accelerator mass spectrometry). Inom gruppen utvecklade man även en ”optisk pincett” för optisk manipulering av biologiska material. Ur detta har utvecklats en separat verksamhet inom institutionen, biophotonics, ledd av Mattias Goksör, där man specialiserat sig på studier av enstaka celler och analys av signalvägar för tillämpningar inom systembiologi, syntetisk biologi och screening av läkemedel.

Ur den kärnfysikaliska verksamheten på fysikinstitutionen utvecklades en verksamhet att med kärnfysikalisk apparatur (van de Graaff-generator) studera spår av olika grundämnen, såsom



selen, främst av medicinska skäl. Senare övergick man till att i stället använda sig av röntgen som strålkälla, och en omfattande analysverksamhet utvecklades, vilken bildade en fristående avdelning inom institutionen med Eva Selin (Lindgren) som ledare. Inriktningen var här till stor del mot luft- och vattenföroreningar. En immateriell sektion för miljövetenskap, gemensam för Göteborgs Universitet och Chalmers, bildades 1990 och Eva Selin (Lindgren) var dess första dekanus. Hon blev 1994 professor i Miljöfysik vid Göteborgs Universitet. Vid hennes pensionering 2001 överfördes verksamheten till kemi. I samband med att sektionerna avskaffades vid Göteborgs Universitet och Chalmers omkring sekelskiftet omvandlades den miljövetenskapliga sektionen till Göteborgs Miljövetenskapliga Centrum (GMC).

Professor Arne Rosén, som var en av de medföljande doktoranderna från Uppsala inom Ingvar Lindgrens avdelning, arbetade vid sidan om den experimentella atomstråleverksamheten med teoretiska beräkningar, främst rörande molekylära system. Under 1980-talet byggde han även upp en experimentell verksamhet inom tillämpad molekylspektroskopi med användning av laserinducerad fluorescens för studier av katalytiska reaktioner vid låga och höga tryck. Vid studierna användes digitala CCD-kameror för avbildning av fluorescensljus som är proportionell mot koncentrationen av OH-radikaler utanför katalysatorn. Avbildningstekniken har senare utnyttjats vid studier av sprayer och förbränningsprodukter i högtrycksceller samt motorer i samarbete med institutionen för Tillämpad mekanik vid Chalmers. En annan inriktning med avbildningstekniken användes vid Medicinska tillämpningar för detektion av bl. a hudcancer i samarbete med Hudkliniken vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, ("Biomedical photoncis")

År 1996 gick Ingvar Lindgren i pension, och året innan hade professuren formellt överförts från Chalmers till Göteborgs Universitet i samband med Chalmers stiftelsebildning. Professuren besattes efter några år av Eleanor Campbell, ursprungligen från Skottland men under många år verksam i Tyskland. Hon startade en omfattande verksamhet rörande fullerener och kolnanorör. Fullerener, som är stabila kluster av kolatomer, såsom  $C_{60}$ , upptäcktes i mitten av 1980-talet och belönades med 1996 års Nobelpris i kemi till Curl, Kroto och Smalley. Kolnanorör upptäcktes i början av 1990-talet och utgörs av stabila kolformationer i form av smala rör, vilka har unika egenskaper med många viktiga tillämpningar. I början av 2000-talet övergick Eleanor Campbell gradvis till en professur i Edinburgh. Professuren har på nytt utlysts och är nu under tillsättning. Verksamheten vid institutionen fortsätter med Klavs Hansen som ledare. Den har inriktats främst mot molekylstråleexperiment av fullerener och kluster i gasfas för att studera termiska egenskaper. Snabba förlopp studeras med pikosekundslaser.

Även en teoretisk verksamhet har under ledning av Arne Rosén bedrivits för beräkning av elektroniska egenskaper för metallkluster och fullerener. I dessa beräkningar har använts semi-empiriska metoder, täthetsfunktionalmetoder, klassisk molekylardynamik, MD, samt även ab initio MD metoder som Car-Parrinello. År 1987 gjorde Arne Rosén tillsammans med Sven Larsson från kemistitutionen vid Chalmers, en beräkning av det optiska spektrat för  $C_{60}$ . Dessa resultat visade sig vara till stor hjälp för Krätschmer och Huffman när de 1990 publicerade en teknik för framställning av makroskopiska mängder av fullerener som  $C_{60}$  så att dessa molekyler kunde karakteriseras. Som komplement till den teoretiska verksamheten har även byggts utrustning för framställning av metallkluster med laserförångning i en ädelgasatmosfär följt av expansion till en stråle av metallkluster i vakuum. Klustren i strålen passerar en eller två celler med molekyler och man kan på detta sätt studera metallklustrens reaktivitet och katalytiska egenskaper för mindre molekyler.

Institutionen och fakulteten medverkar sedan 2005 i den universitetsgemensamma forskarskolan Centrum för utbildningsvetenskap och lärarforskning (CUL). Professor Ann-Marie Pendrill, som tidigare arbetade med atomteori, har på senare tid ändrat inriktning mot forskning om lärande, speciellt i informella miljöer, som Liseberg.

Professor Karl-Erik Eriksson vid institutionen för Teoretisk fysik vid Göteborgs Universitet var i början av sin karriär verksam inom kvantfältteori, men ändrade senare inriktning mot *Fysisk resursteori*. Forskarutbildning i detta ämne inrättades vid både Göteborgs Universitet och Chalmers hösten 1979. Ämnet innebär studier av omsättning av energi och material i naturliga och samhällseliga system och utveckling av metoder för att studera denna omsättning. Bakgrunden var ett växande intresse för resurs- och miljöfrågor. Ambitionen var att inte bara studera dessa frågor var för sig på specialistnivå utan att med fysik som grund söka sammanhang och systematik. Termodynamik och informationsteori blev viktiga verktyg i detta arbete. En del av den metodik som utvecklades visade sig mera generellt användbar och har lett till forskning i ett rent grundforskningsämne, *Komplexa system*. Båda dessa ämnen finns nu som mycket livaktiga verksamheter på Chalmers.

År 1995 utsågs Magnus Willander till professor i experimentell fysik, särskilt nanoelektronik, mesoskopisk fysik och fotonik. Avsikten med tillsättningen var att stödja den gemensamma satsningen med Chalmers på en ny institution, MC2, som startade år 2000. Magnus Willander drev under sina tio år vid Göteborgs Universitet en omfattande och internationellt framgångsrik forskning framförallt inom nanofysiken för halvledande material. På undervisningssidan infördes moderna kurser om halvledande komponenter. År 2006 flyttade Magnus Willander till en nyinrättad professur vid Linköpings Universitet, där han åter byggde upp en ny forskningsverksamhet.

I samband med att Chalmers omvandlades till stiftelse, kunde fullmaktstjänsterna inte formellt fortsätta vid Chalmers. Alla fullmaktstjänster blev utplacerade vid något lärosäte, och de flesta vid Chalmers valde att flytta sin tjänst till Göteborgs Universitet. Dock fanns möjligheten att vara tjänstledig tills vidare från sitt valda universitet och fortsätta inneha en ordinarie tjänst vid Chalmers. Bengt Lundqvist, professor i teoretisk fasta tillståndets fysik, valde att gå över till Göteborgs Universitet omgående, medan några andra gjorde detta vid senare tillfälle, Stig Andersson (experimentell ytfysik), Mats Jonsson (kondenserade materiens teori) och Stellan Östlund (fasta tillståndets teori). De två förstnämnda är nu pensionerade.

Institutionen har i dag en omfattande verksamhet inom fasta tillståndets teori, arbetande även med komplexa och korrelerade system (Stellan Östlund, Bernhard Mehlig, Lennart Sjögren, Henrik Johannesson, Mats Granath), mesoskopisk fysik (Mats Jonson, Robert Shekter) samt teori för material och ytor (Bo Hellsing, Shiwu Gao). Inom institutionen bedrivs även experimentell verksamhet inom fasta tillståndets fysik, såsom ytfysik (Stig Andersson, Hans Starnberg) och vätskekristaller (Lachezar Komitov).

Vid institutionen har på senare tid även utvecklats andra verksamheter inom vad som karakteriseras som Komplexa system, med grenar inom bl. a. statistical physics (Stellan Östlund, Bernhard Mehlig). År 2002 blev Bernhard Mehlig professor i komplexa system vid institutionen. Sedan dess har en verksamhet i statistisk fysik byggts upp som studerar stokastiska processer i biologiska och fysikaliska system. Detta har lett till framgångsrika samarbeten med biologer och matematiker inom den naturvetenskapliga fakulteten. 2005 inrättades ett mastersprogram i komplexa system vid institutionen, gemensamt med Chalmers. År 2010 blev

programmet genom ett samarbete med École Polytechnique (Paris) och Warwick University (Coventry) ett av de första gemensamma internationella mastersprogrammen i Sverige.

År 2008 tillträdde Johan Åkerman, tidigare verksam vid Kungliga Tekniska Högskolan i Kista-Stockholm, en nyinrättad professur vid Göteborgs Universitet i experimentell kondenserade materiens fysik. Hans expertis är inom ”spinntronic”, som kan utgöra grunden för framtidens supersnabba datorer. Åkerman var tidigare forskare vid Motorola i Arizona, USA, där han var ansvarig för transportegenskaper och tillförlitlighet hos s.k. magnetoresistiva datorsminnen (MRAM). År 2005 rekryterades han tillbaka till Sverige med hjälp av ett s.k. Framtidens Forskningsledare-anslag från Stiftelsen för Strategisk Forskning (SSF). Han har sedan dess byggt upp det för Sverige nya forskningsområdet spinntronic, med särskilt fokus på magnetiska mikrovågoscillatorer och de grundläggande egenskaperna hos spinnvågsexcitationer i dessa. Gruppen har idag frekvens- och tidsupplöst karakterisering av spinnvågor i världsklass, främst elektriskt men sedan 2012 också optiskt tack vare Sveriges första mikroskop för Brillouin-ljusspridning. Åkermans grupp är idag en av de största vid institutionen och förväntas växa ytterligare under den närmaste tiden med fokusering inom det nya området magnonik. Några i gruppen är fortfarande verksamma vid Kungliga Tekniska Högskolan. Verksamheten kompletterar väl existerande verksamhet inom nanoplasmonik och grafen vid Chalmers.

Till den nybildade fysikinstitutionen vid Göteborgs Universitet fördes även avdelningen för Astronomi och Astrofysik. Den första professorn i astrofysik var Peter Wannier som verkade vid institutionen för teoretisk fysik några år under 1980-talet. Samtidigt bedrevs framgångsrikt forskning inom galaxdynamik under ledning av Björn Sundelius, där bland andra Maria Sundin var doktorand, och tvärvetenskaplig astronomisk forskning under Curt Roslund i samarbete med Marie Rådbo. I början på 1990-talet tillträdde Marek Abramowicz som professor som byggde upp en forskargrupp med inriktning mot svarta hål och ackretionsskivor tillsammans med bland andra Ulf Torkelsson. Marie Rådbo och Maria Sundin har arbetat mycket med att popularisera och föra ut forskning inom astrofysik.

## Klinisk immunologi

Lars Å. Hanson

### *Bakgrund till ämnets inrättande*

Ordet "immun" kommer från latin och betyder bl.a. "fri från". Det beskriver vad vårt immunsystem åstadkommer, det skyddar oss mot infektioner. Infektioner var förr i världen en vanlig dödsorsak i vårt land och är det fortfarande i fattiga länder, särskilt bland barn.

Klinisk immunologi blev ett ämne vid Göteborgs Universitet år 1978. Orsaken var att jag, sedan 1969 biträdande professor i immunologi, fick ett erbjudande från USA och därför av Universitetet erbjöds en personlig professur för att stanna kvar. Jag kallade den professuren "klinisk immunologi".

Bakgrunden till min inriktning vill jag beskriva kort. Biokemikursen för medicine studerande lärde mig redan som student hur man kan isolera mjölkproteiner. Under den följande kursen i mikrobiologi lärde jag mig Professor Örjan Ouchterlony's nya metod att analysera proteiner genom att låta dem diffundera in i ett genomskinligt lager av agar (en gelatinprodukt), där de fick möta sina antikroppar. Varje protein gav då ett separat precipitat, en utfällning i agarn. Men det var svårt att identifiera proteinerna. På Pasteurinstitutet i Paris lärde jag mig sedan (1958) en nyutvecklad immunelektroforesmetod som gjorde att man mycket bättre kunde karakterisera komponenterna i mjölken genom att separera dem i ett elektriskt fält. Med den metoden analyserade jag efter ytterligare metodutveckling proteinerna i modersmjölk och fann mängder av olika proteiner. Bland dem ingick en tydlig huvudkomponent som visade sig vara det speciella skyddande antikroppsprotein i människans modersmjölk.

Jag fann denna komponent i andra sekret i andningsvägar, mag-tarmkanal och urinvägar. Komponenten var ett tidigare okänt immunglobulin som skyddar alla våra slemhinnor mot infektioner och som jag kallade "sekretionsimmunglobulinA" (SIgA). I bröstmjölk fanns så mycket som 12 g/l – en överraskande stor mängd. Det viktiga skydd som bl.a. dessa SIgA antikroppar erbjuder är troligen en viktig förklaring till att den olyckliga traditionen att fördröja amningens start med 2-3 dagar i bl.a. Pakistan och Ghana ökar barnadödligheten där med ca 20 %.

Efter upptäckten av SIgA och disputationen 1961 blev jag barnläkare, men hade laboratoriet kvar på Mikrobiologen. Därigenom var det möjligt att i den kliniska verkligheten se barnens problem med infektioner och sedan analysera dem närmare på laboratoriet.

### *Verksamhet i u-länder*

Under barnaåren är infektioner vanliga även i i-länder, men i u-länder utgör de ett mycket allvarligt hot mot både hälsa och överlevnad. Den höga barnadödligheten i fattiga länder är smärtsam för familjerna och destruktiv för samhället. På institutionen kom flera svenska och pakistanska doktorander att arbeta med sådana problem genom fältstudier i och omkring Lahore. Dessa studier pågick i flera år och stöddes av anslag från bl.a. Medicinska Forskningsrådet (MFR) och flera andra källor såsom SIDA/SAREC (Swedish Agency for Research Cooperation with Developing Countries). Professor Fehmida Jalil, chef för Department of Social and Preventive Pediatrics på King Edward Medical College i Lahore, hade en avgörande betydelse för samarbetsprojektet och blev hedersdoktor vid Göteborgs Universitet 1993.

En grupp doktorander kom från Costa Rica, också det ett fattigt land med små resurser, men ändå med låg barnadödlighet tack vare en väl fungerande sjukvård och demokrati. Det anmärkningsvärda var att landet 1949 hade avskaffat armén och därmed kunde ha råd med samhällsfunktioner som hälsovård för barn. Alla barn vaccinerades, alla följdes upp av barnläkare, skolhälsovården fungerade. Samarbetet med Costa Rica byggde på våra goda relationer med förre chefen för Barnkliniken i San Jose, Edgar Mohs, som sedan blev Hälsovårdsminister. Även han blev hedersdoktor vid vårt universitet (1988).

För att ge tyngd internationellt åt den slående positiva utvecklingen av barns hälsa i ett land med klart begränsade ekonomiska resurser initierade jag ett förslag att landets president Oscar Arias som representant för Costa Rica skulle tilldelas Nobels Fredspris. Han fick det år 1987. Jämförelsen mellan barnens hälsa i Pakistan och Costa Rica var bland de underlag som jag då använde för att illustrera vad kunskap kan betyda för barns överlevnad och utveckling.

### *Internationellt samarbete*

Forskare kom till immunologi/klinisk immunologi i Göteborg även från USA, Österrike, Italien, Ryssland, Australien, Guatemala, Japan, Schweiz, Kina, Tjeckien och Rumänien. De bidrog till att gemensamma frågeställningar kunde bearbetas med en bred bakgrund. Denna internationella miljö var ytterst stimulerande, informell och icke-byråkratisk. Den resulterade i bland annat 79 doktorsavhandlingar under åren 1969–2002 och ett stort antal vetenskapliga artiklar – för egen del, oftast tillsammans med medarbetare, mer än 750, jämte en rad nationella och internationella läroböcker. Vid sidan av våra vetenskapliga seminarier hade vi också seminarier med inbjudna författare, konstnärer, regissörer och skådespelare för att belysa kreativitetens många sidor.

På grund av vårt engagemang i situationen för fattiga barn och mödrar i uländer med upprepade infektioner och undernäring kallades jag till Påvens Vetenskapsakademi vid två tillfällen för att redogöra för hur det är möjligt att förbättra situationen så enkelt såsom med full amning strax efter födelsen. Nuvarande vanor att fördröja amningsstarten med 2 dygn som i dag är vanligt i såväl Pakistan som i flera andra fattiga länder ökar barnadödligheten med ca 20 %. Fortsatt lång amning fördröjer nästa graviditet för dessa ofta uttalat undernärda och uttrötta mödrar. I det fortsatta forskningssamarbetet med Pakistan utnyttjar vi en banbrytande upptäckt från Göteborg (Stefan Lange och Ivar Lönnroth). Ett hos människor och djur lätt inducerbart normalt och ofarligt äggviteämne, Antisekretorisk Faktor (AF) visar sig kunna skydda mamman under graviditeten så att fostret hos pakistanska undernärda bykvinnor visade sig bli större och därmed livskraftigare. Upprepade, svåra diarréer hos dessa barn, framför allt spädbarn, är ofta livshotande i deras fattiga miljöer och försämrar utveckling och tillväxt hos de överlevande. AF stoppar effektivt sådana diarréer inom timmar. Detta erbjuder mycket lovande möjligheter för att förbättra hälsan hos de många undernärda mödrarna och barnen i uländer.

Vi har även haft ett värdefullt samarbete med en framstående kollega i USA, Dr John Robbins vid National Institute of Health (NIH) i Washington. Det ledde till att jag under ett år vistades vid NIH som Fogarty Scholar-in Residence för att föreläsa och forska i bästa tänkbara miljö med en i det närmaste obegränsad resbudget och möjlighet att medföra en medarbetare med familj. Det är inte förvånande att detta för forskare sällsynta arrangemang inte längre finns kvar. John Robbins har varit en spännande vaccinforskare. Han blev hedersdoktor vid Göteborgs Universitet 1976.

### *Tillämpning i sjukvården*

De expanderande kunskaperna inom immunologin gjorde att vi kunde påvisa och mäta de olika sorters skyddande antikroppar som fanns i blod och sekret, liksom de vita blodkroppar som också är viktiga i vårt normala infektionsförsvar. I sjukvården började man därmed kunna ställa diagnos på allt fler patienter som hade mer eller mindre uttalad brist på ett eller flera av de antikroppsaktiva proteinerna. De hade ”immunodefekter”. Några av dessa defekter som omfattade ett, eller flera av våra olika immunglobuliner ledde till svåra, rent av livshotande infektioner. Genom regelbundna immunglobulininfusioner kan dessa patienter oftast hållas friska. En patientförening har bildats och är en god stödgrupp.

Ironiskt nog fann jag redan 1963, när jag arbetade på Rockefellerinstitutet i New York, att jag själv, liksom en kollega på laboratoriet, helt saknade IgA i såväl blod som sekret. IgA-brist förekommer hos ca 1/700 individer och kan vara en orsak till ökad infektionskänslighet: jag kan betyga att det är opraktiskt för en barnläkare att vara IgA-bristare, speciellt om man arbetar i uländer med hög risk för infektioner. Men forskningen om immunodefekter var fascinerande både med och utan ett egenintresse.

En rad immunologiska sjukdomar beror på att immunsystemet misslyckas med sin viktiga uppgift: att inte reagera mot egen vävnad utan bara mot främmande strukturer från bakterier, virus, protozoer osv. Följden av att reagera immunologiskt mot egen vävnad kan bli att man får autoimmuna sjukdomar i många olika organ, exempelvis hud, sköldkörtlar, njurar, lever, leder. Även här erbjuder den kliniska immunologin ett viktigt forskningsområde där resultaten kan få användning i sjukvården.

Transplantationer innebär att man flyttar en vävnad från en individ till en annan, exempelvis njurar. Sådan vävnad avstöts normalt av mottagaren eftersom alla utom enäggiga tvillingar har genetiska skillnader som uttrycks som strukturvariationer i kroppens vävnader. Man försöker att som givare finna en person vars vävnader uppvisar minsta möjliga skillnader jämfört med mottagarens. En omfattande forskning har därtill tagit fram läkemedel som hos mottagaren undertrycker avstötningen. Detta är ett viktigt forskningsområde för den kliniska immunologin, exempelvis är njurtransplantation en relativt vanlig och framgångsrik åtgärd numera.

Den kliniska immunologin har expanderat internationellt. Det finns idag ett antal vetenskapliga tidskrifter i immunologi/klinisk immunologi och internationella konferenser hålls regelbundet. Ett av flera exempel på aktiviteten gäller vaccinforskningen. En smittsam livsfarlig sjukdom som smittkoppor kunde helt elimineras från jordens yta genom vaccination och rader av andra smittsamma sjukdomar kan nu förebyggas/kontrolleras med vacciner. Även här pågår en intensiv, fortsatt utveckling och en delvis komplicerad debatt, exempelvis om influensavacciner.

### *Slutord*

Det relativt sett unga ämnet klinisk immunologi har, som angivits i denna korta beskrivning, ett stort antal problem att bearbeta. Kommande resultat kan få stor betydelse för hur vi kan förstå, bevara och möjligen förbättra vår hälsa. Klinisk immunologi ansvarar för en rad områden av uppenbar betydelse för människors hälsa på både kort och lång sikt. Att ämnet finns i Göteborg uppfattar jag som ett tecken på vårt universitets modernitet.

## Latin

Emin Tengström

### *Allmän bakgrund*

Latin hör ju som ämne samman med de europeiska universitetens hela historia. Professorerna i ämnet förväntades ursprungligen äga – vid sidan av en djup förtrogenhet med den antika romerska litteraturen – en språklig kompetens som kunde ta sig uttryck i latinsk vältalighet och i latinsk poesi. Fram till mitten av 1700-talet fanns därför vid svenska universitet dels en professor i latinsk vältalighet, dels en i latinsk poesi. Den latinspråkliga kompetensen kunde under 1800-talet dessutom utövas genom översättningar av antika texter från latin till svenska eller omvänt genom översättning av samtida svenska dikter till latin (av t.ex. Stagnelius och Tegnér).

Latinforskningen vid de europeiska universiteten genomgick under 1800-talet en dramatisk förändring, något som behandlats av Bo Lindberg i boken *Humanism och vetenskap. Den klassiska filologin i Sverige från 1800-talets början till andra världskriget* (1987). Tyskland var det ledande landet i den förändringsprocessen. Här uppkom först den nya tanken att professorer skulle *både* undervisa och forska (vid Humboldtuniversitetet i Berlin grundat 1810). I latinämnets fall innebar det att man började fokusera på frågor kring textkritik och grammatik. Med textkritik avses metoden att söka så säkert som möjligt återställa den ursprungliga texten med hjälp av bevarade handskrifter. Kartläggningen av det latinska språkets grammatiska förändringar blev något av en svensk specialitet. Vid sidan av dessa båda huvudlinjer fanns också forskning riktad mot texternas innehåll och deras sociokulturella bakgrund. Den svenska termen för detta är "realfilologi".

De svenska universiteten kom relativt sent att beröras av de nya vetenskapliga strömningarna inom latinämnet. Det skedde först under andra halvan av 1800-talet. I Lund introducerades t.ex. ett forskningsseminarium i latin på 1870-talet. Det lär för övrigt ha varit det första vetenskapiga seminariet vid svenska universitet överhuvudtaget. Undervisning i latin på grundnivå (upp till "tre betyg" eller till dagens 80 poäng) har under hela den period som behandlas här successivt fått anpassas till de förkunskaper i ämnet som studenterna haft från sina gymnasiestudier. Dessa förkunskaper har successivt blivit allt mindre omfattande i takt med att latinämnet minskat i betydelse vid gymnasierna.

### *Johannes Paulsons tid (1891-1904)*

Latin tillhörde från början de få ämnen som etablerades vid Göteborgs Högskola redan från dess invigning år 1891. Ämnet ingick dock till en tid som en del av en sammanslagen professur i "klassiska språk", d.v.s. en professur som omfattade både grekiska och latin. Dess förste företrädare var Johannes Paulson (1855-1918). Han kom från Lunds universitet och biträdades av två undervisningsdocenter, Lars Wählin, tillika chef för Göteborgs stadsbibliotek (som då även fungerade som Högskolans bibliotek), samt av Elias Janzon.

Johannes Paulsons egen forskning hade sin tyngdpunkt på grekiskans område. Inom latinet gav han ut publikationer i form av några artiklar, som trycktes i Göteborgs Högskolas Årsskrift, bl.a. en om skalden Lucretius. Denna och andra undersökningar gällde verslära, ordföråd och tolkning av enskilda textställen i enlighet med den nya forskningsinriktningen. Paulsons främsta nyskapande insats var emellertid en lärd edition (år 1896) av texter författade av

Petrus de Dacia, en svensk dominikan som levde på 1200-talet. Därmed tog han upp till behandling en medeltidstext, vilket innebar ett intressant försök att tidsmässigt utvidga latinämnets forskningsfält utöver det antika latinet. Boken var första numret i en planerad, men aldrig realiserad, serie utgåvor av svenska medeltidstexter. Hans bok blev föremål för ett omtryck i Tyskland år 1985, ett sent erkännande av en viktig göteborgsk insats för studiet av medeltidslatinet. Under hans tid som professor disputerade inte någon i latin (tillstånd att anordna disputationer fick Högskolan för övrigt först år 1902).

År 1904 skiljes de båda klassiska språken åt genom att en ny professur inrättades i klassiska språk med undervisningsskyldighet i latin. Vikarie på den tjänsten blev Elias Janzon under åren 1904-1907, medan Johannes Paulsson tog hand om grekiskan. Vid tillsättningen av en ordinarie innehavare av latinprofessuren år 1907 slogs Janzon ut av Vilhelm Lundström från Uppsala universitet. Som Bo Lindberg skriver i *Göteborgs universitets historia del 1: På högskolans tid*, var Janzons kompetens som forskare otidsenlig: "Hans skicklighet som latinist låg främst i förmågan att tolka latinsk poesi till svenska" (s 134). Janzon hörde således hemma i en tidig 1800-talstradition. Han fortsatte att vara aktiv inom den traditionen i åtskilliga år.

#### *Vilhelm Lundströms tid (1907-1936)*

Vilhelm Lundström var en renodlad filolog, inriktad enbart på den klassiska tidens texter och avvisade allt intresse för senantiken och medeltiden. En klassisk filolog skulle enligt honom ägna sig åt att – genom flitigt studium av handskrifter – om möjligt rekonstruera texters ursprungliga form, kommentera dem och därmed nå fram till en förståelse av deras innehåll. Allt annat var underordnat det målet. Något djupare intresse för språkutveckling eller rent grammatiska frågor hade han inte. Han var således något av en "realfilolog".

Lundström hade disputerat i Uppsala 1893 på en avhandling om skalden Statius. I fortsättningen publicerade han först i Uppsala och sedan i Göteborg en lång rad artiklar om olika romerska författare från den klassiska tiden, ofta i den av honom själv år 1896 startade tidskriften *Eranos*. Medan han skrivit sin doktorsavhandling på latin, valde han att i fortsättningen skriva på svenska. Han var nämligen också något av en storsvensk till sin läggning (han tog bl.a. initiativ till bildandet av "Föreningen för svenskhetsens bevarande i utlandet"). På hans seminarier var dock latin det enda tillåtna talspråket fram till år 1920.

Som handledare fick han glädjen att se ett dussintal doktorander disputera. Flertalet skrev sina avhandlingar på svenska. Huvudinriktningen var mot romerska fackförfattare som Columella (jordbruk), Celsus (medicin), Vitruvius (arkitektur). Några ägnade sig åt studier av antika kulturhistoriska förhållanden som den romerska regionkatalogen samt, i ett fall, åt romerskt världshusliv. Lundströms eget intresse riktades alltmer mot staden Roms topografi. Han förlade f.ö. i slutet av vårterminen 1909 sin undervisning till Rom, ett initiativ som förebådade startandet av Svenska arkeologiska institutet i Rom år 1926.

Bo Lindberg understryker i *Göteborgs universitets historia del 1: På högskolans tid* att Lundströms verksamhet "bidrog till att ge innehållet i texterna, kulturen och historien, en starkare ställning i den göteborgska latinfilologin än den haft på andra håll i landet" (s. 136). Det skall tilläggas att Lundström – trots sin egen rätt snäva forskningsinriktning – hade vida intressen. I den lilla skriften "En ung vetenskap" pläderar han för studier av medeltida, bysantinsk grekiska. Här hävdar han också att klassisk filologi var genom sin metodologiska styrka överlägsen andra (humanistiska) ämnen.



### *Harald Hagendahls tid (1936-1956)*

Wilhelm Lundström efterträddes år 1936 av Harald Hagendahl. Denne hade disputerat i Uppsala år 1921 på en avhandling om den senantike Ammianus Marcellinus' språk och stil. Avhandlingen var skriven på latin. Han tjänstgjorde sedan i många år som gymnasielärare, bl.a. i Göteborg, där han samtidigt blev honorärdocent vid Högskolan. Han ägnade sig både före och efter utnämningen till professor framför allt åt den senantika litteraturen, dvs. från 300- och 400-talen e.Kr. Hagendahl bidrog således till att vidga det språk- och kulturområde som latinämnet i Göteborg tog ansvar för.

Under sin pensionering övergick Hagendahl till att studera de latinska kyrkofäderna, där han kunde påvisa att de i många fall var genomsyrade av den antika "hedniska" litteraturens författare som Vergilius och Cicero. Han publicerade en rad omfattande arbeten om förhållandet mellan kyrkofäderna och den klassiska, hedniska litteraturen. Sitt sista stora arbete gav han ut när han var 94 år gammal. Hagendahl var en lärd man som författade sina vetenskapliga arbeten på fyra olika språk: tyska, engelska, franska och latin. Den sista publikationen, som han skrev på tyska, översattes senare till italienska.

Hagendahl hade inte så många doktorander, till en del beroende på att behovet av gymnasielektorer i klassiska språk var väl täckt under en period. Av dem som doktorerade för honom blev två omgående docenter, Harry Erkell och Åke Fridh. Som handledare var han krävande och som tentator var han omutlig. Som recensent av vetenskapliga publikationer kunde han vara nedgörande. Hagendahl engagerade sig även i den s.k. tredje uppgiften, d.v.s. han vände sig till allmänheten i mer populära skrifter. Han gav t.ex. ut flera arbeten som behandlade romersk historia. För eleverna i den tidens gymnasier var han känd både som författare till en ofta använd elementarlärobok, *Lingua latina* (första upplagan 1931) och som fruktad censor i studentexamen. Hagendahl kan sägas ha fortsatt den realfilologiska linje som introducerats av Lundström. Detsamma gällde – i än högre grad – hans efterträdare på professorsstolen.

### *Erik Wistrands tid (1956-1971)*

Erik Wistrand hade disputerat för Wilhelm Lundström på en avhandling om den romerske arkitekturteoretikern Vitruvius redan 1933. Som gymnasielektor i Göteborg och oavlönad docent fortsatte han sin forskning vid sidan av skolarbetet (han innehade dock ett s.k. docentstipendium åren 1937-1940). Han publicerade under denna tid en imponerande mängd kortare och längre artiklar. En del handlade om språkliga frågor (om ords betydelser och om grammatiska problem). Andra handlade om textkritiska och innehållsliga problem (gällande en lång rad klassiska och senantika författare som Lucretius, Horatius, Tibullus, Martialis, Columella, Ammianus Marcellinus, Symmachus, Silius Italicus). Han tog särskilt upp realfilologiska frågor med anknytning till sina studier av Vitruvius. Han skrev vid denna tid också det viktiga grammatiska arbetet *Über das Passivum*, en bok som inte fick den internationella uppmärksamhet den förtjänade, då den gavs ut under brinnande krig år 1941.

Som professor åren 1956-1971 fortsatte han den här linjen och ägnade sig åt några större arbeten (bl. a. om Horatius och Sallustius). Han gav nu också ut sitt enda egentliga "populära" arbete, *Politik och litteratur i antikens Rom* (1962), ett arbete som vittnar om hans eminenta förtrogenhet med romersk politik under den högklassiska perioden. Den blev kursbok i flera ämnen. Han gav även ut läroböcker för gymnasieundervisningen. Efter sin pensionering fortsatte han sin vetenskapliga produktion. Som emeritus var han gästprofessor under en period dels i England, dels i USA. Sitt sista större arbete gav han ut vid 80 års ålder.

Som handledare var Wistrand föredömlig och han fick se ett knappt halvdussin doktorander disputerade under sin tid som professor. Mångsidighet präglade honom som forskare, lyhördhet som handledare. En av dem som disputerade för honom blev omgående docent i ämnet, Emin Tengström.

#### *Åke Fridhs tid (1971-1985)*

Till Erik Wistrands efterträdare utsågs Åke Fridh. Han hade disputerat för Hagedahl 1956 på en avhandling om den administrativa stilen hos Cassiodorus, en hög ämbetsman i goternas tjänst på 500-talet. Flera arbeten både före och efter avhandlingen ägnade han åt samma text av Cassiodorus, kallad *Variae*. Han fick långt senare (1973) det hedersamma uppdraget att ge ut denna text i serien *Corpus Christianorum*. Vid sidan av egna vetenskapliga publikationer skrev han åtskilliga recensioner i välrenommerade tidskrifter, ställde samman bibliografiska översikter samt utarbetade kursmaterial för latinundervisningen på högskolenivå. Han är även känd av många som översättare av Caesars *De bello Gallico* ("Om det galliska kriget").

Åke Fridh inspirerade en doktorand att fortsätta hans studier av den senantika kanslistilen (Gunhild Vidén, som disputerade 1984) samt en annan doktorand att ägna sig åt språket hos en senantik författare vid namn Symmachus (Gerd Haverling, som disputerade år 1988 efter hans avgång), medan hans doktorand Magnus Wistrand ägnade sig åt Cicero i sin avhandling. Alla tre blev docenter och med tiden professorer i ämnet. I den minnesteckning som skrevs över honom heter det att med honom försvann "en av de sista representanterna för den typ av latinforskning som hade varit dominerande i Sverige under större delen av 1900-talet".

Under Åke Fridhs tid som professor i latin tjänstgjorde Emin Tengström som docent och under ett par terminer som t.f. professor. Hans forskning präglades av viljan att söka forma kontaktytor ut mot andra ämnen, detta i syfte att säkra latinämnets fortsatta existens vid Göteborgs universitet. Vid sidan av sin tjänst som gymnasielektor hade han disputerat på en avhandling om en domstolsprocess år 411, där en av staten utsedd domare skulle döma mellan den Katolska kyrkan och den (i romerska Afrika) starka Donatistiska kyrkan. Avhandlingen tangerade ämnen som politisk historia, ekonomisk historia och kyrkohistoria.

Som docent gav han ut en studie av staden Roms livsmedelsförsörjning under 300-talet. Här utgjordes källmaterialet av arkeologiskt material vid sidan av juridiska texter. Så publicerade han den första översikten över det latinska språkets roll och betydelse i Sverige, ett sätt att närma sig lärdomshistorien. Det blev upptakten till ett större forskningsprogram kring latinet i dissertationer (i ämnen som medicin, teologi, historia) under 1600-talet. Projektets resultat sammanfattade han tillsammans med Margareta Benner i en bok, som handlade om grammatik, ordförråd och referenser i tio delrapporter. Bortsett från ett par studier som gällde den klassiska tidens latinska litteratur, fortsatte han sedan utforskningen av 1600- och 1700-talens latinskspråkiga litteratur i Sverige (där den naturliga kontaktytan var litteraturhistoria). Denna nya inriktning mot det latin som blomstrade efter medeltiden uppskattades inte av alla latinister.

#### *Tore Janssons tid (1986-1997)*

I konkurrensen om latinprofessuren efter Åke Fridh placerade de sakkunniga Tore Janson från Stockholms universitet på första plats med Emin Tengström på andra plats. Medan denne övergick till en nyinrättad professur i humanekologi, skötte Tore Janson latinprofessuren,

samtidigt som han dock intresserade sig alltmer för studiet av afrikanska språk. Från 1991 ägnade han sig på halvtid åt afrikanska språk, medan han på den andra halvtiden var dekan. År 1997 lämnade han definitivt latinprofessuren och utnämndes till professor i afrikanska språk vid Göteborgs universitet. Under 1990-talet och början av 2000-talet publicerade han en rad arbeten om afrikanska språk.

Under sin tid som latinprofessor i Göteborg publicerade Tore Janson knappast något alls inom det latinska området. Som handledare drev han däremot fram fyra avhandlingar om senantika och medeltida ämnen samt en om en humanistisk författare från 1400-talet. Efter att ha återvänt till Stockholm som emeritus visade Janson sitt stora kunnande om den romerska kulturen i rad populära böcker som t.ex. *Romarinnor och Romare: livet i antiken* (från 2006). Andra publikationer av göteborgska latinister under denna tid omfattade ett arbete om underhållning i antiken av Magnus Wistrand (1992) och ett om kvinnskildringar i den romerska litteraturen av Gunhild Vidén (1993).

#### *Tiden 1997-2012.*

Under större delen av 1990-talet fanns således ingen produktiv ordinarie professor i latin vid Göteborgs universitet. Under ett år var Magnus Wistrand t.f. professor. Sedan sköttes forskarutbildning i fyra år av Monica Aztalos från Stockholms universitet på 50 %. Under 90-talets sista år från 1997 och fram till 2006 ansvarade Magnus Wistrand som befordringsprofessor för hela verksamheten (från grundnivå till forskarnivå). Under denna tid disputerade ytterligare tre doktorander i latin: en behandlade en tidig medeltidstext (Boëtius), en annan skrev om latinska inskrifter i kyrkorna i Rom och en tredje om geometrin hos latinska författare.

Sedan 2006 ansvarar Gunhild Vidén som befordringsprofessor för latinämnet. Hon är numera även prefekt för den nybildade storinstitutionen "Institutionen för språk och litteraturer", dit även latinämnet förts. Forskningen i latin vid Göteborgs universitet bygger idag främst på externfinansierade projekt, som tagits hem av forskare på postdoc-stadiet. Dessa projekt handlar om mentalitetsstudier hos ett par klassiska författare, om editionstekniska frågor i samband med några medeltida texter samt studier av latinska inskrifter i svenska kyrkor. Exempelen illustrerar ämnets mångsidiga karaktär. Oron för framtiden gäller – som för flertalet humanistiska ämnen – den begränsade tillgången på doktorandtjänster.

#### *Några sammanfattande synpunkter*

Söker man efter det dominerande draget i forskningen inom det göteborgska latinämnet, måste man konstatera att realfilologin har varit ett genomgående drag under nästan hela tiden ämnet funnits vid Göteborgs universitet. Därigenom skiljer det sig från latinforskningen vid de andra svenska universiteten. När det gäller den tidsmässiga inriktningen har den klassiska tiden och senantiken dominerat liksom på andra håll. Medeltidens latinska litteratur har då och då förekommit som objekt för forskning (medan latinforskningen vid Stockholms universitet under 1900-talets senare del i hög grad koncentrerats just till medeltida texter). Forskning inom nylatinet (dvs. latinska texter från renässansen och framåt) förekom vid Göteborgs universitet under 1970-talet och första hälften av 1980-talen men har sedan nästan helt försvunnit (medan detta latin idag studeras flitigt vid Uppsala universitet). Gemensamt för alla företrädare för ämnet har varit den dominerande inriktningen på metod, snarare än på teori.

## REFERENSER

Lindberg, B. *Humanism och vetenskap. Den klassiska filologin i Sverige från 1800-talets början till andra världskriget* (1987)

Lindberg, B. och Nilsson, I. *Göteborgs universitets historia: del 1 På högskolans tid, del 2 Ett växande universitet* (1996)

Egna minnen (från åren 1948-1986)

Intervjuer med Magnus Wistrand och Gunhild Vidén

## Marin botanik

Inger Wallentinus

### *Ämnets innehåll*

Det är säkerligen inte självklart för alla vad marin botanik omfattar. Det handlar om de organismer i havet som, liksom landväxterna, med hjälp av klorofyll och solenergi använder fotosyntesen för att bygga upp organiska ämnen. Bland dessa s.k. primärproducenter utgörs den artmässigt största delen av alger i vidsträckt bemärkelse, inklusive de som tidigare kallades blågrönalger, men egentligen ska heta cyanobakterier. De minsta mikroalgerna är bara någon tusendels millimeter stora och längs våra kuster kan de största makroalgerna, som skapar en viktig struktur på botten, bli drygt fem meter. Algerna lever antingen fästa till ett substrat, som sten eller på andra organismer, men de saknar riktiga rötter, så alla näringsämnen tas direkt från vattnet. Andra förekommer nere i eller på sedimentet, där många av dem kan röra sig. Ett stort antal planktoniska arter lever fritt i vattenmassan och kan där, när de finns i stora mängder, bilda det som populärt kallas algbloomingar – en viktig föda för många djurgrupper, men vissa av blomingarna kan även vara giftiga och väcker då ofta stor uppmärksamhet.

Begreppet alger omfattar organismer inom en stor mängd olika taxonomiska stammar (phyla), vilka är mindre släkt med varandra än vi människor är med t.ex. fisk. Marin botanik inkluderar också högre växter, som t.ex. ålgräs och olika natearter längs våra kuster. De har blommor och frön samt riktiga rötter fästa i sedimentet och kan bilda undervattensängar med stor betydelse för både mindre och större djur. Strandängarna i gränzonen mot land är ett annat system som också ingår.

Sverige har en lång tradition inom algforskningen. Redan Linné beskrev flera arter från svenska kusten, och står kvar som auktor (namnsättare) på många av dem. Under 1800-talet verkade far och son Carl och Jakob Agardh, båda i Lund, som inte bara studerade algerna vid våra kuster utan även från stora delar av världen. Andra välkända namn under det seklet var uppsalaforskarna John Areschoug och Frans Kjellman, som under slutet av seklet och långt in på 1900-talet följdes av Nils Svedelius och Harald Kylin.

### *Professor Carl Skottsbergs betydelse för ämnets tillkomst i Göteborg*

Starten av ämnet marin botanik började i Göteborg med att Tore Levring 1942 rekryterades som t.f. laborator inom växtfysiologi för den botanikundervisning, med 6 elever per år, som sedan 1937 bedrivits i Botaniska trädgårdens lokaler. Tore Levring hade 1940 disputerat för doktorsgraden i Lund med en avhandling om algfloran i Blekinge och erhöll då docentkompetens. Därefter ägnade han sig, utöver systematik, även åt fysiologiska experiment med alger, inspirerad bl.a. av metoder använda av oceanografer och zoologer, som anpassades till marinbotanisk forskning. Under den tiden skrev flera av studenterna 3-betygsarbeten i marin botanik. En starkt bidragande orsak till rekryteringen av en algolog till Göteborg var sannolikt att Carl Skottsberg, som 1919 blev prefekt för trädgården med professors namn, själv hade disputerat på antarktiska brunalger i Uppsala 1907. Dock hade han varit tvungen att säga farväl till merparten av insamlingarna, när Nordenskjöldsexpeditionens fartyg *Antarctic* krossades av isen och sjönk, men han lyckades få med sig ett iordningsställt paket ner på isen.

Efter en donation av direktör Gustaf Werner inrättades 1931 en personlig forskningsprofessur knuten till Göteborgs högskola för Carl Skottsberg, samtidigt som han var prefekt för trädgår-

den. Han var mycket aktiv med att försöka etablera marinbotanisk forskning i Göteborg. Läget vid Västerhavet och närheten till den av Kungliga Vetenskapsakademien år 1877 grundade "Kristinebergs zoologiska hafsstation" förespråkade, ansåg han, en marin inriktning inom botaniken. På Kristineberg, vid Gullmarsfjorden fanns inte enbart zoologisk forskning. Den välkände svenske algologen Harald Kylin, Tore Levrings lärare, studerade 1905 alger i området inför sin disputation i Uppsala 1907. Han blev sedan professor i Lund och fortsatte att vara verksam på Kristineberg fram till sin död 1949. Även Tore Levring har arbetat där med start under tidiga 1930-talet. Att ett Oceanografiskt institut länge funnits i Göteborg, där Hans Pettersson redan 1914 blev docent och 1930 fick en personlig professur i oceanografi, gav också goda möjligheter till samarbete och skulle visa på Göteborgs betydelse inom den marina forskningen.

I god tid inför sin förestående pensionering (i december 1947) lämnade Carl Skottsberg in ett förslag till Naturvetenskapliga forskningskommittén om att ett marinbotaniskt forskningsinstitut borde inrättas i Göteborg, vilket föreslogs regeringen 1945. Det var ett steg mot att Göteborg skulle bli ett nationellt centrum för den marina forskningen. Finansieringen, en personlig laboratorstjänst till Tore Levring samt medel till en assistent, skulle delvis täckas av staten, men också av Gustaf Werners donationsfond, som tidigare hade möjliggjort Carl Skottsbergs personliga professur i botanik. Tore Wennberg blev den förste assistenten och studerade alger vid norska västkusten. Än idag finns ett visst kapital kvar i Wernerska fonden, ett årligt tillskott som såväl möjliggjort exkursioner som täckt smärre tryckningskostnader.

### *Institutionens första tid*

Förslaget resulterade i att en marinbotanisk institution bildades 1948, den första biologiska institutionen inom den dåvarande göteborgska högskolan. Tore Levring var då nyligen tillbaka från en längre studieresa till Australien och Nya Zeeland, där han samlat in över 20 000 alger, många då inte tidigare kända. Redan de första åren attraherades även utländska gästforskare till att bedriva marinbotanisk forskning i Göteborg. De mest långväga kom från Egypten, Australien och Chile, men också nordiska kollegor arbetade eller gjorde besök vid den nya institutionen. En laboratorstjänst i marin botanik inrättades vid Göteborgs Högskola till vilken Tore Levring, som varit t.f. laborator, var enda sökande. Han utnämndes av högskolans styrelse till laborator i februari 1950, en tjänst som omvandlades till biträdande professor 1969.

När "Seventh International Botanical Congress" hölls i Stockholm i juli 1950 med Carl Skottsberg som president, var det 15 år sedan förra kongressen. Bortåt 1500 forskare från drygt 50 länder deltog. I samband med kongressen ordnades exkursioner och 35 av deltagarna var med på den exkursion som Tore Levring anordnade för att vid ön Bonden i yttre Gullmarsfjorden demonstrera västkustens algflora. Han var också ivrig förespråkare för internationella konferenser om alger och 1952 hölls "First International Seaweed Symposium" i Edinburgh, Skottland, där såväl han som hans efterträdare Erik Jaasund deltog med presentationer.

### *I väntan på egna lokaler*

Den marinbotaniska verksamheten bedrevs vid starten fortfarande inom Botaniska trädgårdens lokaler på ett ganska begränsat utrymme, i väntan på att en ny flygelbyggnad skulle färdigställas. Pengarna till bygget hade donerats till trädgården av flera personer och företag i staden för att högskolan skulle få bättre utrymmen för den marinbotaniska verksamheten. Rit-

ningar fanns färdigställda redan i slutet av 40-talet. Då Bertil Lindquist blev ny prefekt för trädgården förändrades dock inställningen till den nya institutionen och man var 1950 inte längre intresserad av en samlokalisering. Istället ville man att det skulle byggas ett fristående hus längs Frölundagatan, söder om entrén. Detta medförde både försening och kostnadsökningar och erhållna byggtillstånd gällde inte längre.

Ärendet följdes noga av dagspressen och vi har fortfarande kvar kopior av den akademiska fejd som media rapporterade om. Praktisk användning av alger var också något som presenterades flitigt i dagspressen, där man såg detta som något nytt och lovande. Dock blev långt ifrån alla idéer realiserade. Botaniska trädgårdens prefekt ville inte heller låta Carl Skottsberg sitta kvar i byggnaden. Han tillbringade därför en stor del av de kommande åren på annan ort. Den marinbotaniska verksamheten tvingades sedan i december 1953 lämna trädgårdens lokaler och flyttade in i två ”skrubbar” på vinden i geografernas hus på Dicksonsgatan, ett mycket olyckligt beslut, eftersom marin botanik samma år hade beviljats rätt att utfärda licentiatexamen. Trångboddheten medförde även att man saknade plats för laborationer, vilket gjorde att studenter avbröt sina studier och man kunde inte längre ta emot utländska forskare.

### *Äntligen eget hus*

Nya ritningar började tas fram för huset till marin botanik och bland sparade kopior i vårt arkiv kan man se att den yttre fasaden är fastställd av byggnadsnämnden redan i juni 1951, medan de för interiören är stämplade i oktober 1954, samma månad som Göteborgs universitet invigdes. På vårvintern 1955 kunde man se en pålkran igång och i slutet av november var man i färd med att ta ned byggnadsställningarna. I juni 1956 var det så äntligen dags att flytta in i vad man då tyckte var en rymlig institution. Den första licentiatexamen i marin botanik, det enda svenska universitet som hade en sådan examen, kom 1956 då Erik Jaasund publicerade sin forskning om algvegetationen i Nordnorge.

Invigningen av nya huset av rektor Hjalmar Frisk, skedde dock först i februari 1957 i närvaro av två prominenta nordiska planktonforskare, Tryggve Braarud från Oslo och Ejnar Steemann-Nielsen från Köpenhamn, utöver representanter för donatorer, Göteborgs stad och universitetet. De ursprungligen insamlade medlen täckte inte ens hälften av kostnaderna, men bidrag erhöles från fonder och slutligen även ett mindre anslag från riksdagen. I nya byggnaden fanns också ett rum som Carl Skottsberg kunde disponera och han använde sedan Marinbotaniska Institutionen, Göteborgs universitet, som adress i sina publikationer.

Mycket av Carl Skottsbergs alginsamlingar från Sydpolarexpeditionen 1901-1903 hade ju försvunnit i samband med förlisningen. En ung amerikan, Dr. Mike Neushul, som 1957-58 deltagit i en argentinsk Antarktisexpedition och även dykt i dessa vatten, hittade dock många av arterna. Dessförinnan hade han haft brevkontakter med Carl Skottsberg och besökte honom i Göteborg 1959 och kunde då meddela vad han funnit. Carl Skottsberg var resten av livet verksam som en del av marinbotaniska institutionen och en av hans sista artiklar var en sammanställning över ”Antarctic phycology”, publicerad efter hans död 1963. Därefter hade Birgitta Norkrans, som fått en forskardocentur, sin arbetsplats på marinbotaniska institutionen, tills hon 1969 blev t.f. professor i det nyinrättade ämnet marin mikrobiologi och flyttade in i det nya Botanikhuset.

Nu inleddes, för vår förhållandevis lilla institution, en mycket aktiv period. Under 1960-talet utkom 13 licentiatavhandlingar, de flesta om makroalger, men tre om växtplankton och även marina lavar och svampar fanns med. Under den perioden framlades även tre doktorsavhand-

lingar och den förste att disputerar var Johan Söderström 1963 på en avhandling om grönalgs-släktet *Cladophora*. Året efter fick han en docenttjänst. Decenniet efter kom det ut åtta licentiatavhandlingar och sex doktorsavhandlingar och utöver makroalger handlade flera avhandlingar om växtplankton.

1960-talets vaknande miljöintresse gjorde att man även intresserade sig för vad som händer med algerna i förorenade områden, en aspekt som inte var så vanlig i gångna tider. Johan Söderström hade under sina grönalgsundersökningar observerat att algvegetationen ofta förändrades i områden som var påverkade av utsläpp. Naturvårdsverket anslog medel för att under 70-talets fyra första år driva ett tvärvetenskapligt projekt i systemet Byfjorden – Havstensfjorden. Den marinbotaniska delen bestod i att undersöka både makroalger och växtplankton samt planktonproduktionen och jämföra dessa med mätningar av faktorer som närnsalter, syremättnad och ljusgenomsläpplighet. I projektet ingick också en zoologisk del.

För att kunna förstå hur makroalgerna interagerade med varandra och med övriga organismer och göra rätt uppskattningar av de mängder som fanns på klipporna skulle dykning bli alltmer betydelsefull. Dykning hade använts i Gullmarsn av Torsten Gislén redan i slutet av 1920-talet för att få data på alla de olika organismer som levde på klippbottnarna, både alger och djur. Visserligen gjordes merparten av dykningarna då av inhyrda dykare, men Torsten Gislén hade ändå själv varit nere på tjugo meters djup. Dykningen skedde då med en gammaldags, med blytyngder försedd, dykhjälm, till vilken man pumpade ner luft. En sådan hjälm finns ännu kvar hos oss, men hur mycket den använts är inte helt klart. Liknande dykteknik användes under 1940-talet utanför Öregrund av uppsalaforskaren Mats Wærn, min läromästare i algkännedom. På marin botanik i Göteborg hade Göran Michanek lärt sig den moderna dyktekniken med lufttuber redan i slutet av 1950-talet. Han gjorde 1966-68 återbesök på Gisléns gamla lokaler, som var väl dokumenterade, och använde då samma rutstorlek och individuell vägning av arterna. Resultaten visade att algarternas undre gräns liksom djupet för största biomassa på 40 år hade flyttats upp till halva djupet på grund av den ljusbrist som mängden växtplankton orsakade. Likartade resultat presenterades långt senare av stockholmsforskare som 1984 under ledning av Mats Wærn återbesökte hans dyklokaler efter 40 år. Dykundersökningar hade då sedan länge blivit en oundgänglig teknik inom den marina ekologin. Göran Michanek var dessutom en mycket flitig skribent i dags- och populärpress, och intresserade sig mycket för att få folk att äta alger. Han rekryterades till FAO för att under 70-talet göra en första global inventering av havsalgerna som resurs, bl.a. deras utbredning och hur mycket som fanns och skördades till föda och industriella ändamål. Materialet ingick sedan i avhandlingen 1978 och i ett samlingsverk i marin ekologi. Det var också han som föreslog Göteborgs stad att Frölundagatan borde döpas om till Carl Skottsbergs gata, eftersom både post och gäster ofta skickades till ett annat område där många gator hade Frö- som förled. Så sedan 1970-talets början har både marin botanik liksom Botaniska trädgården haft denna adress.

### *Internationellt samarbete*

Tore Levring var mycket aktiv med att etablera internationella kontaktnät. Han var en av grundarna till den internationella tidskriften *Botanica Marina* som startade 1959, och var ordförande för redaktionskommittén. Syftet var att den skulle fånga upp det ökande intresset för havets växtvärld. Den skulle publicera artiklar såväl inom olika aspekter av grundforskningen t.ex. i taxonomi och utbredning, ekologi, fysiologi och biokemi, som utnyttjandet av alger för industriella och ekonomiska ändamål. Tore Levring deltog även i de europeiska marinbiologiska symposierna och erbjöd under mötet 1963 i Hamburg att det femte symposiet skulle hållas i Göteborg i september 1964, med huvudtemat ”The vertical and horizontal distribution



of marine organisms”. Till konferensen, som hölls i universitetsbyggnaden i Vasaparken, inbjöds omkring 225 europeiska och nordamerikanska marinbiologer, varav närmare 100 deltog.

En mycket uppskattad nordisk algkurs för doktorander hölls 1968 på Kristineberg, och några av deltagarna fortsatte med algforskning i sina respektive länder. Detta var mitt första möte med min företrädare Tore Levring. När jag under kursen hittade brunalgen *Microcoryne ocellata*, <0,5 cm stor och endast påträffad ett fåtal gånger i Sverige sedan den beskrevs 1888, föreslog han att vi skulle lägga bort titlarna – det rådde andra seder dåför tiden. Han företog många resor för att samla alger och skrev 1974 bl.a. om ön Madeiras alger, som då var ganska okända. Tore Levring fick 1980 en sista gång samla sina internationella kollegor till ett symposium i Göteborg ”Xth International Seaweed Symposium”, ett år efter sin pensionering. Dit kom drygt 300 deltagare från 38 länder över hela världen och jag hade själv också möjlighet att presentera resultat. Det blev ett framgångsrikt möte. Därtill var rektor Georg Lundgrens välkomsttal och mottagningen på Börsen mycket uppskattade. Efter nästan 40 års marinbotanisk forskning i Göteborg dog Tore Levring 1982 ännu inte 70 år gammal.

### *Förste efterträdaren*

När Tore Levring 1979 avgick med pension fanns åtta sökande till professuren i marin botanik, där livliga diskussioner fördes bland de sakkunniga om hur ämnesbeskrivningen skulle tolkas. Erik Jaasund, ursprungligen meteorolog i Norge, fick slutligen tjänsten och tillträdde samma år. Han var framför allt intresserad av makroalgers taxonomi och var den förste som blev fil.lic. i marin botanik i Göteborg, disputerade 1965 med en avhandling om marina makroalger i Nordnorge och blev docent 1966. Efter disputationen fick Erik Jaasund ett lektorat vid universitetet i Dar el Salaam i Tanzania, där han 1966-1970 gjorde en stor mängd insamlingar. Sammansättningen av den östafrikanska algfloran var då tämligen sporadiskt känd och med ett växande intresse i denna del av världen för att utnyttja alger kommersiellt var bristen på bestämmingslitteratur ett stort problem både för forskare och för studenter. Pionjärarbetet resulterade i såväl en vetenskaplig sammanställning, senare starkt lovordad, som den första fältfloran över Tanzanias makroalger, vilka båda fyllde ett stort tomrum. Dock återstod svårbestämda alggrupper som förkalkade rödalger, vilket utgjorde merparten av hans forskning sedan han tillträtt professuren i Göteborg. Makroalgerna var således fortfarande i fokus, en inriktning som lockade Athanasios Athanasiadis att bli doktorand med specialisering på rödalger och algerna i Egeiska havet. Han disputerade 1987, blev sedan docent och är fortfarande aktiv forskare och har på senare tid studerat den svåra gruppen förkalkade rödalger. Därtill har han haft ansvaret för algerbariet i Göteborg. Erik Jaasund pensionerades 1983, tyvärr redan då märkt av sin sjukdom, och avled 1986 bara 67 år gammal. Innan en efterträdare hade utsetts utsågs Sven Nygren, som 1974 disputerat på livscyklar hos brunalger och stått för mycket av undervisningen, till t.f. på professuren. Han blev den som knöt ihop den gamla och nya tiden, då han redan fanns med från 1950-talets början, om vilket han kunde berätta för oss som var nya där på 1980-talet.

### *Undervisning*

I början av 1960-talet startade åter undervisning i allmän botanik i Göteborg, när de nya institutionerna för botanik och zoologi inrättades. Därmed vidgades rekryteringsunderlaget av studenter till marin botanik, vilket tidigare främst varit inom läraryrket. Men först efter 1969 års universitetsreform fick marin botanik genom sin 20 p-kurs anknötning till grundutbildningen, dock utan att få del i de grundläggande kurserna, vilka delades mellan de nya institu-

tionerna. En viss kompensation kom senare med kursen i marin biologi som hölls vid laboratoriet på Tjärnö. Reformen innebar dock att licentiatexamen försvann, vilket gjorde att många tvekade att satsa på en forskarutbildning. 1987 fick vi sedan äntligen, efter många skrivelser till de ansvariga för grundutbildningen, lite mer del i undervisningen och det blev en 10 p-kurs i marin botanik. Med inrättandet av den marinbiologiska grenen kunde vi sedan 1988 få en betydligt större del, och lärare och assistenter från marin botanik deltog då i såväl i marina påbyggnadskurser med populationsekologisk och systemekologisk inriktning som i kursen i marin form- och biotopkännedom. Stora delar av kurserna var förlagda till fältstationerna på Tjärnö och Kristineberg och likaså utfördes flertalet av examensarbetena på dessa stationer, där också mycket av den marinbotaniska forskningen utfördes. Nu deltar vi på alla nivåer, och undervisningen är ofta mer integrerad.

### *Tyngdpunkten läggs på ekologi*

När professuren utlystes på nytt 1983 sattes ett krav på kompetens i ämnets ekologiska aspekter samt minst ett av fyra övriga uppräknade forskningsområdena inom marin botanik. Av sju sökande utsågs jag, Inger Wallentinus, och tillträdde den 1 aug. 1984, exakt fem år efter min föregångare. Jag hade disputerat vid Stockholms universitet 1979 på en avhandling om ekologin hos makroalger och vattenväxter i Trosa-Asköområdet. Här ingick mätningar av primärproduktion och innehåll av kväve, fosfor och pigment i algerna i relation till ljus och mängder närsalter i vattnet bl.a. i en föroreningsgradient. Innan flyttningen till Göteborg var jag forskare på externa medel och blev 1982 docent i ekologisk botanik och hade då arbetat med östersjälger på Askölaboratoriet i nästan 20 år.

Mitt tillträdande till professuren innebar att marin botanik fick medel för att köpa en del utrustning till avdelningen, däribland den första gemensamma datorn med plotter, men snart sökte många av doktoranderna medel för att köpa egna datorer. I Göteborg blev jag den enda verksamma kvinnliga professorn inom fakulteten. Detta gjorde att jag ofta fick uppdrag, när man ville öka jämställdheten, inom olika kommittéer och styrelser, t.ex. i UHÅs planeringsberedning och i styrelsen för Stiftelsen Västerhavet liksom i olika paneldebatter. I augusti 1985 var jag inbjuden att hålla det första plenarföredraget på "2<sup>nd</sup> International Phycological Congress" i Köpenhamn, som hölls på teatern i Tivoliparken, inför drygt 500 deltagare. Det handlade om ekologin och utbredningen hos algerna längs gradienten från Nordsjön till Östersjön och publicerades 1991 i serien "Ecosystems of the World". Jag fick också medel som möjliggjorde för unga doktorander att delta i konferensen. Även senare ingick jag i organisationskommittéerna för fler symposier och inbjöds hålla minisymposier och leda arbetsmöten.

I Göteborg blev jag handledare åt flera examensarbetare och doktorander och var examinator i marin botanik till min pensionering 2008 och från 2002 även en av två examinatoreer i marin ekologi. En del av arbetena var inriktade på att fortsätta mina studier om hur produktion och upptag av närsalter varierade hos olika formgrupper av makroalger. Den som jag särskilt vill nämna är Salomão Bandeira från Mozambique, som jag blev handledare åt 1992 tack vare medel från Sida/SAREC. Han hade kartlagt samhällen av högre vattenväxter runt ön Inhaca och satsade först på en internationell mastersexamen, klar 1994. Därefter antogs han som doktorand för att studera dessa samhällen mer ingående och disputerade i marin botanik 2000. Att besöka denna fältstation var som att föras tillbaka ett halvsekel. Ingen elström mer än några timmar på kvällen och inget rinnande vatten, och gammaldags mikroskop med spegel för dagsljus var det enda som fungerade dagtid. Dessa kärva villkor ville jag förmedla till de nya doktorerna i mitt tal som promotor 1993. Många av doktoranderna i marin ekologi har de se-

naste åren deltagit i svenska doktorandkurser på ön för att lära sig tropiska marina samhällen, med en station som nu utvecklats betydligt.

Året 1988 blev känt för en giftig algblooming på våren och senare för seldöden. När algbloomingens verkan blev uppenbar i maj, var många från marin botanik på Askö, för att lära känna algerna i den bräckta östersjömiljön. Mats Kuylenstierna, som var vår expert på mikroalger, var dock kvar på västkusten och bidrog till att man med hjälp av elektronmikroskop kunde identifiera algen som *Chrysochromulina polylepis*. Han disputerade i marin botanik 1991, på algerna i Nordre Älvs estuarium, men dog tyvärr 2008, endast 56 år gammal. Väl hemkommen insåg jag att vi behövde mer kunskap om denna alg, som tidigare inte ansetts giftig, och skickade därför ut en enkät till över tusen algforskare. Detta var innan internet fanns, så allt sändes per post. Svaren skickades sedan till forskare också i Norge och Danmark. Effekterna kunde jag redan i augusti 1988 visa på en poster på en kongress i Melbourne, och 1989 i ett inbjudet reviewföredrag på ”XIII<sup>th</sup> International Seaweed Symposium” i Vancouver.

Händelserna under 1988 bidrog starkt till att svenska riksdagen 1989 beslutade att inrätta tre marina forskningscentra, i Göteborg, Stockholm och Umeå. De skulle ansvara för forskning, information, undervisning och – i samverkan med myndigheter – för övervakning inom var sin del av den svenska kusten. I Göteborg hade fakulteten redan 1984 inrättat en arbetsgrupp för marina frågor, där jag var sammankallande. Jag utsågs sedan 1989 till föreståndare för Göteborgs Marina Forskningscentrum (GMF), där Björn Molin, landshövding i Halland, av UHÄ utsågs till ordförande och han ingick även i universitetets styrelse. Uppdraget innebar att halva min tid kom att ägnas åt verksamheten inom GMF och ersättningen kom verksamheten i marin botanik tillgodo. Arbetet innebar bl.a. att fördela medel till tjänster, utbildningsbidrag och kurser mellan de olika marint inriktade ämnena, besvara remisser, liksom att informera om den marina forskningen i Göteborg, både till allmänheten och till myndigheter. På så vis kunde jag också föra fram marin botanik i ett vidare perspektiv. Jag var föreståndare t.o.m. 1996 och var sedan kvar i styrelsen under en kort övergångsperiod. Efter det uppdraget blev jag fr.o.m. 1997 t.o.m. juni 2000 prefekt för botaniska institutionen, ett betydligt kärvarare uppdrag än att leda GMF.

Till Mats Wærns 80-årsdag 1992 sökte jag medel för att, tillsammans med Pauli Snoeijns från Uppsala, publicera en hyllningsskrift till vår nestor inom modern svensk algforskning, och flera forskare från oss presenterade resultat där. I Göteborg är jag nog mest känd för min forskning om vilka effekter som arter introducerade till andra vatten har haft på miljön och vilka risker som finns. Redan 1985 blev jag ombedd av en arbetsgrupp inom Internationella Havsforskningsrådet (ICES) att belysa hur en japansk brunalg, *Undaria pinnatifida*, som Frankrike börjat odla i Bretagne, skulle kunna påverka andra europeiska kuster. Därefter var jag 1986-2009 svensk delegat vid arbetsgruppens möten, och var under större delen av tiden den enda med marinbotanisk inriktning. För arbetsgruppen skrev jag, utöver nationella rapporter, år 2007, en sammanställning om *Undaria* som visade de förändringar som skett i de olika delar av världen dit den spritt sig. Därtill var jag medförfattare till flera review-artiklar om introducerade arter och skrev ett bokkapitel om introducerade marina alger och högre växter i Europas kustvatten: när de kommit och hur de kommit dit, samt deras effekter. Kring sekelskiftet ingick jag också i ett EU-Concerted Action projekt om introducerade arter i europeiska kustvatten, särskilt vad gäller de som kommit via båttransporter. Dessutom i ett nordiskt initiativ om risker med introducerade arter, vilket resulterade i en publikation 1999, där min elev Anna Godhe tillsammans med mig skrev ett kapitel. Det sista uppdraget var när jag 2009 blev utsedd att ingå i den internationella grupp som skulle utarbeta underlag för EU:s

beslut om hur målgruppen främmande arter skulle införlivas i det nya ”Marine Strategy Framework Directive” för att nå god miljöstatus i havet.

De många årens arbete med problemen runt introducerade arter ledde till att jag ombads vara huvudsökande till Naturvårdsverket för det femåriga projektet AquAliens, för vilket jag blev koordinator, när det beviljades 2002. Projektet var spritt över flera svenska universitet och det långsiktiga målet var att arbeta med de potentiella risker som fanns med introducerade arter i svenska vatten, bl.a. miljöernas sårbarhet och vilka karaktärer som bidrar till att en art blir invasiv och påverkar sin nya miljö negativt. Det sistnämnda ingick som en del i min sista doktorands avhandling 2007. Vid projektets slut gav AquAliens ut en populärvetenskaplig skrift ”Främmande arter i svenska vatten – Ska vi bry oss?”, som spreds till bibliotek, skolor och myndigheter samt till allmänheten vid olika evenemang.

Kunskapen om makroalger kom väl till pass när jag 2008, samma år som jag gick i pension, inbjöds att delta i ArtDatabankens expertkommitté för alger. Kommitténs uppgift är att ta fram underlag för rödlistning av makroalger och skriva faktablad samt uppdatera listan över svenska flercelliga alger, såväl taxonomiskt som geografiskt.

### *Yngre professorskollegor*

En omständighet med avgörande betydelse för om marin botanik skulle kunna attrahera flera doktorander var om forskningsbredden kunde öka. Två rörliga tjänster, en som docent och en som forskarassistent, skulle på mitten av 1980-talet utlysas inom biologisk-geovetenskapliga sektionen, och en av dem skulle tillfalla marin botanik. En lyckad strategi var att välja den lägre tjänsten som skulle kunna locka yngre forskare att söka. Kristina Sundbäck var en av dem som sökte och sedan fick tjänsten som forskarassistent, som hon tillträdde 1985. Efter en grundutbildning i Finland, vilket ger också henne en koppling till Östersjön, flyttade hon till Lund och disputerade där 1984. Avhandlingen beskrev hur artsammansättningen och produktionen hos det mikroskopiska algsamhället på grunda sandiga bottenar varierade under året och påverkades av olika yttre faktorer, inklusive betning. Därefter väntade ett stipendium som postdoc i Bristol för att studera taxonomin hos bottenlevande kiselalger, en inriktning som sedan övergavs.

Kristina Sundbäcks forskning var ett mycket bra komplement till den övriga aktiviteten inom ämnet, och lockade genast studenter till att göra examensarbeten och ganska snart hade hon byggt upp en forskargrupp som studerade dessa grunda ekosystem. Till gruppen knöts även forskare från andra discipliner som marint inriktade zoologer, mikrobiologer och kemister och man kunde få bättre kunskap om betydelsen av detta grunda ekosystem och hur det fungerade, liksom hur organismerna interagerade med varandra under olika förhållanden. De första åren präglades forskningen av vilka effekter de ökande mängderna närsalter i våra kustvatten, eutrofieringen, hade för näringsväven och samhällenas produktion och hur flödena mellan sediment och ovanliggande vattenmassa varierade, delvis beroende på den biofilm som de mikroskopiska algerna bildade. Dessa studier bidrog till att gruppen under 1990-talets slut blev del av ett EU-projekt, där frågeställningen var hur kvävecykeln fungerade inom dessa grunda solbelysta bottenar i olika kustområden. Det undersöktes med specialbyggda inkuberingskärl i fältexperiment i Sverige, Danmark, England, Portugal och Italien. Ungefär samtidigt började gruppen också studera effekterna av en ökad UV-instrålning på dessa grunda bottenar, något som kom att dominera främst adepten Angela Wulffs forskning för en längre period. Flytande algmattor hade blivit ett gissel i många inslödda vikar, ett problem som undersöktes inom ett EU-Life projekt, för vilket länsstyrelsen basade.

Under det senaste decenniet har en viktig fråga för Kristina Sundbäck varit hur dessa grunda ekosystem påverkas av en kombination av olika störningar, som gifter, näringsämnen och sedimentanrikning (multipla stressfaktorer), och hur snabbt de kan återgå till sina normala funktioner. Det etablerade samarbetet med kemister har här spelat en stor roll, inte minst vad gäller kvävet omvandling i marina miljöer. Liksom inom många andra marina projekt har även effekter på biodiversitet och produktion av klimatförändringar och försurning av havet uppmärksamats under de senaste åren.

Kristina Sundbäck blev 1990 docent i marin botanik, 1991 lektor i biologi, särskilt marin botanik, och befordrades 1999 till professor. Efter Inger Wallentinus' pensionering blev hon examinator i marin botanik och delad examinator i marin ekologi, och har varit handledare för över tio disputerade forskare och ett flertal examensarbeten. Genom sin stora effektivitet har Kristina Sundbäck också haft en mängd uppdrag inom ett stort antal styrelser och organisationer, såväl inom som utanför universitet.

Per Åberg blev antagen som forskarstuderande i marin botanik våren 1984 och, inspirerad av forskare inom zoologi, ville han undersöka populationsekologin hos en makroalg. Många var de knöltångsplantor som märkts och mätts, vilket utgjorde underlaget till de demografiska analyser som användes. Med datorns hjälp simulerades sedan dessa data för att få fram åldersstrukturer, liksom hur yttre faktorer kunde förändra dem. Simuleringarna visade bl.a. att en knöltångsplanta hade potential att bli flera hundra år gammal. Inte minst sannolikheten för isläggning och bortskrapade plantor blev ett viktigt stokastiskt inslag i modellerna. När Per Åberg hade disputerat 1990 hade han blivit ett viktigt namn som modellerare inom det området, ett fält som han också undervisat mycket i. Forskningen ledde till att han då erhöll en forskarassistenttjänst från fakulteten och fick medel från NFR. Under slutet av 90-talet medverkade han i två EU-projekt, där bl.a. hans modellering var en viktig komponent. Därtill deltog han i ytterligare två EU-projekt under de fyra första åren på 2000-talet, också de med inriktning på populationsekologi, och ingick fem år i EU:s "Network of Excellence". Efter att ha blivit docent 1996 sökte Per Åberg sedan ett nyinrättat lektorat i marin ekologi. När han erhöll detta 2003, befordrades han samtidigt till professor i ämnet. Samma år blev han också prefekt för institutionen för Marin ekologi, vilket han var fram till sammanslagningen till den nya institutionen för Biologi och miljövetenskap 2012. Per Åberg har varit handledare åt ett flertal examensarbetare, doktorander och postdoc-stipendiater, även utländska, och har förutom vid västkusten gjort fältexperiment i många olika områden som Isle of Man, Curacao, Nederländska Antillerna, Bretagne, Las Palmas på Kanarieöarna och Italien.

Henrik Pavia, startade sin forskarutbildning i humanekologi, en tid som han uppskattade mycket, men drogs till havet och flyttade över till marin botanik, där Per Åberg blev handledare. Han blev 1996 licentiat och disputerade sedan i marin botanik 1999, och blev antagen som docent i marin botanik 2004. Avhandlingen beskriver bl.a. hur de fenolliknande ämnena florotanniner i knöltång påverkas av såväl yttre faktorer som UV-strålning och närsalter, men framför allt av närvaron av betande djur. Han tillträdde ett lektorat i marin ekologi 2002 och befordrades 2008 till professor i marin ekologi. Samma år blev han den förste mottagaren av fakultetens nyinstiftade forskarpris. Till största delen har Henrik Pavia varit verksam uppe på Tjärnö och har under senare år, med stöd från fakulteten, startat upp inriktningen marin kemisk ekologi. Gruppen undersöker hur interaktioner mellan olika organismer styrs av kemiska signaler och hur en försvarsmekanism kan induceras, och för det utnyttjar man särskilt möjligheten att kunna göra experiment i akvariesystem med genomflödande saltvatten som transportör av kemiska ämnen. Gunilla Toth, som disputerade 2002 och senare blev docent, har

spelat en viktig roll i denna uppbyggnad liksom flera doktorander, som disputerat under senare år. Under sin tid på Tjärnö har Henrik Pavia varit handledare åt ett flertal examensarbetare och doktorander med marinbotanisk inriktning. Flera av arbetena har även tagit upp aspekter som fouling, induktion av toxinproduktion hos dinoflagellater och hur främmande alger kan ha nytta av ett kemiskt försvar i sin nya miljö. Det bildade centret för marin kemisk ekologi har fått utomordentliga vitsord vid internationella utvärderingar.

Professuren i marin botanik omprövades och utlystes sedan i marin ekologi, med inriktning marin botanik, och fick åtta sökande. Angela Wulff fick tjänsten och började den 1 augusti 2009, exakt tjugofem år efter mig. Angela Wulff har varit doktorand i marin botanik och ingick då i Kristina Sundbäcks forskningsgrupp som sysslade med de mikroskopiska samhällen som lever nere i bottensedimentet med tonvikt på kiselalger. Undersökningarna gjordes bl.a. i algmattor på bottarna och såväl närsalter, ljus som UV-strålningens effekter på samhällena och deras produktion ingick i analyserna. Hur sammansättningen av de olika pigmenten i algerna varierade kom också att spela en stor roll. Hon disputerade 1999 och blev 2003 antagen som docent i marin botanik. Under december-februari 1997/98 for många svenska forskare till Antarktis med Polarforskningssekretariatets SWEDARP expedition och Angela Wulff var en av tre från marin botanik som deltog, då med fokus på UV-strålningens effekter på växtplanktonproduktionen i de antarktiska vattnen. Hon har sedan varit tillbaka i Antarktis och tillsammans med tyska forskare också studerat UV-strålningens effekter på uppväxande makroalger i Södra Shetlandsöarnas arkipelag, 100 år efter Carl Skottsberg besökte densamma. Bottenlevande kiselalger undersöktes också, och två nya kiselalger från Antarktis har beskrivits i samarbete med en forskare från Irak. Dessutom har hon arbetat både på Grönland och Svalbard och deltagit i exkursioner till Arktis. Även en av hennes nya doktorander har undersökt alger på Svalbard och i Antarktis, men nu med fokus på hur klimatförändringar och medföljande pH-sänkning i havsvattnet skulle kunna påverka en islevande kiselalg. Under senare år har Angela Wulff tillsammans med doktorander, varav en utexaminerad 2010, examensarbetare och postdoc-stipendiater främst ägnat sig åt den planktoniska cyanobakterie som sommartid kan bilda giftiga algbloomingar i Östersjön, och vad som styr produktionen av dess gift, kallat nodularin. Det har rört sig om såväl inverkan av UV-strålning, manipulerade koncentrationer av närsalter och pH, som konkurrensen med andra cyanobakterier och många av undersökningarna har en ekofysiologisk vinkling. De senaste fem åren har också fältstationen vid Askö utnyttjats av gruppen för fältförsök, en koppling mellan min efterträdare och mig. Därtill är Angela Wulff starkt engagerad i pedagogik och i att bygga nätverk för att hitta nya infallsvinklar inom sin forskning.

Ytterligare en aspekt av marin botanik förtjänar att uppmärksammas i dessa tider och det är den molekylärbiologiska sidan. Anna Godhe leder en grupp, där tre doktorander samt en som disputerade 2009, examensarbetare och teknisk assistent ingår, vilken studerar populationsgenetik. Hon disputerade i marin botanik 2002, blev docent 2009 och är sedan 2012 lektor i marin ekologi. Avhandlingens tema var hur olika faktorer påverkar dinoflagellaternas två stadier i livscykeln – de frisimmande och vilstadierna (cystorna) i sedimentet. Dessa cystor ser helt annorlunda ut och kan vara svåra att identifiera. De kan också kläckas och då ge algbloomingar, och flera arter kan vara giftiga. Vilstadier finns även hos kiselalger och i båda fallen kan de bli mycket gamla, över 100 år. Genom att kläcka vilstadier av olika ålder ur sedimentproppar från en dansk fjord har man för en kiselalg kunnat följa släktskapet i bortåt 40 000 generationer. Däremot fanns inget närmare släktskap med vilstadier insamlade utanför fjorden.

Anna Godhe har dessutom i över 17 år samarbetat med indiska forskare vid ett universitet i Mangalore, och är på plats där åtminstone en del av året. De var på deras förslag som de molekylärbiologiska analyserna startade och två artiklar finns med i avhandlingen. Till en början användes analyserna mest till identifiering men de utvecklades sedan till populationsgenetiska studier. Nu har man med nationellt samarbete lyckats sekvensera hela genom hos två kiselalgsarter och har nu startat med genomikforskning. Göteborgs universitet har ett avtal "Memorandum of Understanding" med det indiska Karnataka Veterinary Animal and Fisheries Sciences University, och många unga studenter har tack vare SIDA:s "Minor Field Studies" stipendier kunnat forska där.

### *Ännu en flyttning*

Under 90-talet deltog Per Åberg och Kristina Sundbäck i flera internationella EU-projekt och kunde anställa utländska postdoktorander och teknisk personal. När nya tekniker med alltför komplicerade apparater började användas blev laboratorierutrymmena i huset från 1950-talet alltför små. Dessutom saknades, p.g.a. trappan mellan våningarna, möjligheten att förflytta prover och analyskärl med vagnar. Antalet doktorander och personal hade ökat, och vi var glada att under 1996/97 flytta ur huset och in i stora institutionsbyggnaden. Där fick vi betydligt bättre möjligheter till laborativ verksamhet och rymliga termokonstantrum för experiment och för en algbank för att odla kulturer av främst planktoniska alger. De ympas om regelbundet för att hållas vid god tillväxt och utöver till experiment används många av kulturerna idag för populationsgenetiska undersökningar och i undervisningen. Algbanken var ursprungligen en satsning på Lunds universitet från Göteborgs Marina Forskningscentrum, där Lund ingick, men resurserna flyttades 1999 till marin botanik i Göteborg, då kulturerna överfördes till Kalmar. Blir det ytterligare en flyttning? Den sammanslagna storinstitutionen har förhoppningen om att i framtiden kunna samlas i en gemensam byggnad, så kanske - vem vet?

Från 70-talet och fram till 1997 var marin botanik en mindre avdelning, men med samma befogenheter som en självständig institution inom Botaniska institutionen, som från 1969 fanns i trädgården. Efter ett centralt beslut försvann sedan formellt avdelningar, medan vi i praktiken ändå var relativt självständiga. Från 2002 integrerades marin botanik istället i institutionen för marin ekologi, där många av forskarna och doktoranderna redan hade samarbetsprojekt. En större sammanslagning ägde rum när vi 2012 blev en del av den nya storinstitutionen för biologi och miljövetenskap. Den sista som avlade doktorsexamen i marin botanik blev Malin Mohlin 2010, med en avhandling om ekofysiologin hos cyanobakterier i Östersjön. Från 2011 byttes namnet till doktor i Naturvetenskap, inriktning biologi eller marin ekologi.

### *Epilog*

Havets växtvärld har inte bara intresserat oss forskare – den har också inspirerat konstnärer och poeter. Nobelpristagaren *Tomas Tranströmer* skriver i samlingen *Östersjöar* 1974 i inledningen till dikten "Från läsidan, närbilder":

Blåstång. I det klara vattnet lyser tångskogarna, de är unga, man vill emigrera dit, lägga sig raklång på sin spegelbild och sjunka till ett visst djup – tången som håller sig uppe med luftblåsor, som vi håller oss uppe med idéer.

Varmt tack till mina tidigare kollegor Sven Nygren och Göran Michanek för att jag har fått ta del av era minnen från gångna tider. Likaså till nuvarande kollegor, som bidragit med upplysningar om sin verksamhet. De som samlade in, och för framtiden bevarade, mycket av det som skrevs i tidningarna för länge sedan har också i högsta grad bidragit till att göra den beskrivningen mer levande.

#### REFERENSER

- Nilsson I. 1996. Göteborgs universitet 1891-1995. Data över professorer, docenter, avhandlingar och befordringsärenden, Vol. 1-2. Göteborgs universitet, Göteborg.
- Nilsson S. Adler L. Liljenberg C. 2010. Biologins historia i Göteborg. I: Fakultetskansliet för Naturvetenskap vid Göteborgs universitet (red.) Jubileumsskrift 1960-2010. Göteborgs universitet, Göteborg, s. 13-46.
- Sunesson S. 1953. Algforskningen på Kristineberg. Kgl. Vetenskapsakademiens Årsbok 1953, s. 461-478.
- Tranströmer T. 1974. Från läsidan, närbilder. I: Östersjöar. Bonniers, Stockholm, s. 25.



## Oral och maxillofacial kirurgi/Tand-, mun- och käkkirurgi

Karl-Erik Kahnberg

### *Allmänt om ämnet*

Mitt ämne har bytt namn ett flertal gånger, från tandkirurgi till tandsystemets kirurgiska sjukdomar, till oral kirurgi och nu till sist till käkkirurgi, eller som det heter i akademien: Oral och maxillofacial kirurgi.

Ämnet ligger inom odontologin i vårt land, men i många andra länder ligger det inom medicin då internationellt många käkkirurger har både läkarutbildning och tandläkarutbildning, tyvärr många gånger med en bristfällig tandläkarutbildning. Det finns skilda uppfattningar om var ämnet bäst hör hemma, men tänder och käkar är centrala delar inom ämnets verksamhetsområde.

Ursprungligen hette ju ämnet tandkirurgi och inkluderade egentligen bara komplicerade tandutdragningar, mjukmedelsförändringar och cysta-bildningar i käkarna. Man hade ingen eller ringa verksamhet på sjukhusen. I Sydeuropa fanns då dubbelutbildade käkkirurger som behandlade alla typer av käkmissbildningar, käkledsbesvär av kirurgisk natur, tumörer, samt frakturer i ansiktet. De hade således för cirka trettio år sedan ett betydligt mer omfattande behandlingspanorama än motsvarande verksamhet i Sverige.

Men internationella kontakter, större sammanhållning inom ämnet samt samverkan inom odontologins olika områden har inneburit att ämnets verksamhetsområde kraftigt expanderat för att idag innefatta kirurgiska behandlingar på sjukhusen av ansiktsdeformiteter, ansikts-trauma, käkledskirurgi och stor medverkan i behandlingen av maligna tumörer i ansiktsregionen. Dessutom ingår naturligtvis modern implantologi och övrig dento-alveolär kirurgi. Således är det idag en omfattande specialitet med förankring i både odontologi och medicin – ett gränsområde som behöver stora kunskaper inom odontologin med anatomi, dentala kunskaper, käkrelationer och käkledspatologi, men vars utövare också behöver medicinsk tilläggsutbildning för att kunna ta hand om patienten på sjukhuset och ordinera rätt farmakologisk behandling.

### *Ämnet vid Göteborgs universitet*

Forskningsverksamheten inom mun- och käkkirurgi i Göteborg har hela tiden varit nära knuten till den kliniska verksamheten med utvecklande av olika kirurgiska tekniker och utvärdering av desamma. Forskningen kom tidigt att inriktas mot dentala implantat efter P-I. Bråne-marks epokgörande landvinningar. Från början var användningen bara begränsad till tandlösa underkäkar men med de alltmer positiva resultaten inriktades intresset också mot överkäkar som har en mer komplicerad anatomi och en något sämre benkvalitet. Efterhand blev intresset allt större, när det gällde att behandla patienter med mer eller mindre total avsaknad av benmaterial i käkarna. Då inleddes klinisk behandling med autogent (= från patienten hämtat) bentransplantat för uppbyggnad och rekonstruktion av käkarna, innan implantatbehandlingarna företogs. Vanligen blev det fråga om ett 2-steps förfarande. Numera är det också vanligt med olika typer av benersättningsmaterial. Implantatbehandlingen har blivit en av de allra viktigaste uppfinningarna i modern tid, som gör att alla typer av patientfall idag kan lösas med acceptabelt resultat av bettfunktion och estetik. Patienter som förlorat sina tänder på grund av tandlossning, karies eller trauma kan idag rehabiliteras på ett optimalt sätt.

### *Egen forskning och handledning*

Forskning inom benvävnadens reaktionsmönster har varit av stor betydelse för implantatverksamheten, med eller utan bentransplantbehandling. Mina över 40 år vid Göteborgs universitet och inom tandvården i Göteborg har inneburit att jag verkat för att utveckla det käkkirurgiska behandlingspanoramata – i synnerhet de orthognatkirurgiska (d.v.s. kirurgisk korrektion av käkfelställningar såsom öppna bett, över- och underbett samt käkasymmetrier) behandlingarna av ansiktsdeformiteter, käkledskirurgi med ibland ersättning av såväl käke som käkled med protetiska delar – samt också utvecklat behandlingen med bentransplantat kombinerat med implantat.

Den del av forskningen som resulterat i störst internationell uppmärksamhet har utan tvekan varit komplicerade implantatrekonstruktioner, där min avdelning har haft många internationella besök och jag själv har besökt många universitet runt om i världen och föreläst. I detta sammanhang kan nämnas perioder som visiting professor vid University of Western Australia i Perth, Australien, samt vid University of Otago, Dunedin, New Zealand. Mina publikationer inom bentransplantat och implantatrekonstruktioner gjorde också att jag medverkade i ett postgraduate program vid Universitetet i Bilbao, Spanien och erhöll Fibell Award för dessa insatser.

Forskningsverksamheten har som tidigare nämnts hela tiden varit nära knuten till den kliniska verksamheten och som klinisk professor uppfattar jag det som en naturlig kombination. Forskningsamverkan har skett med såväl plastikkirurgiska kliniken och Öron-, näs- och halskliniken vid Sahlgrenska Sjukhuset som med våra odontologiska specialiteter, framför allt ortodonti (tandreglering) och bettfysiologi – en samverkan som också resulterat i flera avhandlingsprojekt. Avhandlingar inom autotransplantation av tänder (transplantation av egna tänder inom individen), kirurgisk lösning av käkledsproblem, bentransplantat och implantat vid behandling av atrofierade käkar samt olika typer av fixation vid maxillära osteotomier är några av projekten.

Multisegmentering av överkäkar (maxillor) för att kunna vidga eller förminska käken i samband med orthognatkirurgiska (kirurgisk korrektion av käkfelställningar) behandlingar i avsikt att få en fungerande bettsituation har varit en av mina egna uppfinningar och som också vunnit internationell uppmärksamhet. Tekniken är idag användbar i många besvärliga situationer. Den har kommit till speciell nytta vid kraniofaciala syndromfall, där mycket ofta överkäkarna är diminutiva och behöver kraftig vidgning för att kunna få en fungerande relation mellan käkarna och normalisering av utseende i dessa fall. Eftersom Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg sedan lång tid tillbaka varit Skandinaviskt centrum för behandlingen av kraniofaciala syndrompatienter, både har vi varit och är vi en viktig del i denna verksamhet.

För några år sedan startade jag tillsammans med två kollegor inom specialiteten ett bokprojekt som skulle innefatta hela specialitetens intresseområde. Boken *Oral and maxillofacial surgery* av Lars Andersson, Karl-Erik Kahnberg och Tony Pogrel utkom för tre år sedan på Wiley-Blackwells förlag i Oxford, England. Idag håller vi på med uppföljaren som skall bli odontologiestuderandes lärobok i käkkirurgi inom en snar framtid.

## *Slutord*

Efter mitt tillträde på professuren i oral kirurgi vid Göteborgs Universitet 1988 har jag varit på plats till pensioneringen 2008. Numera finns jag där som professor emeritus med fortsatt forskarhandledning, nu med nervregeneration, kliniskt såväl som experimentellt doktorandprojekt. Jag verkar också som "referee" i ett stort antal internationella tidskrifter, där jag kan få nytta av min erfarenhet inom det vetenskapliga området. Min förhoppning för framtiden är att käkkirurgi skall få en fast bas på sjukhuset med ökad samverkan med närliggande discipliner såväl kliniskt som vetenskapligt och med ömsesidig respekt över gränserna.

## Pedagogik

Ference Marton

### *Bakgrund*

Pedagogik som vetenskap behandlar uppfostran, undervisning och utbildning. Något mindre högtidligt kan vi säga att pedagogik handlar om hur människor hjälper varandra att lära. Fastän pedagogik som aspekt av den mänskliga existensen har varit ett nödvändigt villkor för människans uppkomst och utveckling, saknar pedagogik som disciplin såväl genomsnittlig akademisk aktning som integritet. Detta gäller även pedagogiken i Göteborg, trots att Göteborgs universitet hyser ett av världens främsta centra inom pedagogisk forskning.

Ämnet pedagogik har funnits i Göteborg alltsedan Göteborgs Högskolas tid men också vid den fram till år 1977 självständiga Lärarhögskolan. I min framställning behandlar jag båda dessa grenar av ämnet, varför rubriken över mitt inlägg också skulle kunna ha varit "Pedagogiken i Göteborg".

HSFR (Humanistiskt-samhällsvetenskapliga forskningsrådet), en av föregångarna till Vetenskapsrådet, företog en utvärdering av de större pedagogikinstitutionerna i Sverige år 1997. Det fanns då en pedagogikinstitution Göteborg med tre professurer. I skrivande stund (februari 2013) finns det en Utbildningsvetenskaplig fakultet med fyra institutioner, varav tre har ordet "pedagogik" eller en avledning av detsamma i sin benämning. Inom fakulteten finns det 21 professorer anställda. Något godtyckligt väljer jag att strukturera min skiss av göteborgspedagogiken i form av tre "spår", som svarar mot de tre professurer som existerade 1997. För att benämna de olika spåren använder jag namnen på de första innehavarna av dessa professurer.

### *Det härnqvistska spåret*

År 1919 inrättades en professur i filosofi och pedagogik vid Göteborgs Högskola (som skulle bli Göteborgs Universitet 1954). Redan vid tillsättningen dominerades diskussionen av en dragkamp mellan filosofi och psykologi, som pågick i inte mindre än fem år. Psykologen Gustav Jaederholm, vars främsta insatser gällde intelligensmätningar, avgick som segrare och ämnet ifråga kom följdriktigt att handla om psykologi i första hand. Ämnet delades dock senare upp i psykologi och i pedagogik. Den dåvarande innehavaren av professuren, John Elmgren, valde att bli psykologiprofessor 1956. Två år senare utnämndes den unge docenten i psykologi från Stockholm, Kjell Härnqvist, till professor i pedagogik och pedagogisk psykologi.

Härnqvist var en driven statistiker och han kom att utveckla en internationellt sett unik forskningsansats som skulle kunna kallas "populationspsykologi" och som gick ut på att beskriva elevpopulationer ur olika psykologiska aspekter. Uppslagen till denna forskning var ofta frågor av omedelbart intresse för det nationella reformarbetet inom utbildningssektorn, samtidigt som resultaten innebar högst substantiella grundvetenskapliga bidrag. Härnqvist gjorde bland annat en uppskattning av den andel av en viss årskull som stod på samma intellektuella nivå (i termer av resultat på intelligensmätningar) som det fåtal som avlade studentexamen under 50-talets första hälft (ca 5-10 %). Han kunde då visa att 30 % av varje årskull hade samma intellektuella förutsättningar för att avlägga studentexamen som de som faktiskt gjorde det. De som kunde ha tagit studenten men som inte gjorde det kallade Härnqvist "begåvningsreserven". Mycket riktigt dimensionerades gymnasieskolans teoretiska linjer efter detta så att de

kunde ta emot just 30 % av varje årskull. I och med att studentexamen avskaffades i Sverige så småningom (1968), var det inte längre intressant hur många som kunde klara de krav som definierade den. Men som ett mycket användbart begrepp med innebörden ”hur många skulle kunna göra det eller det i vårt land, om de verkligen försökte”, blev och förblev begreppet ”begåvningsreserv” en del av vårt kulturarv.

En annan fråga som Härnqvist tog sig an gällde differentieringen mellan olika vägar genom skolsystemet. Är det så att det finns en kritisk punkt i barns och ungdomars utveckling, där skillnader i begåvnings- och intresseprofiler accelererar? Om det finns en sådan punkt, förefaller det rimligt att låta utbildningsvägarna differentieras just där. Men Härnqvist fann ingen sådan punkt. Han fann i stället en i det närmaste kontinuerlig differentiering och begränsade möjligheter att förutsäga begåvnings- och intresseinriktning från barnaår till ungdomsår. Detta talar mot en för tidig differentiering och för en skola där eleverna hålls ihop relativt länge upp i åldrarna, d.v.s. så som grundskolan blev till slut.

Härnqvist och hans medarbetare Allan Svensson, Sven-Eric Reuterberg, Gudrun Balke-Aurell, Gun Stahle och många, många fler, genomförde ett stort antal världsunika longitudinella studier av stora riksrepresentativa urval. De kunde påvisa att intelligens – som den definieras genom intelligenstest – inte enbart är en förutsättning för framgång i studierna, utan också ett resultat av att människor studerar. Så länge det är fler och fler som studerar längre och längre, blir svenska folket mer och mer intelligent. Och så länge denna ökning är större bland flickor än bland pojkar, ökar flickors intelligens mer än pojkars. Samtidigt fortsätter valet att studera längre och valet av speciella inriktningar i studierna att vara högt korrelerade med elevernas socio-ekonomiska bakgrund. Trots stora ansträngningar att bryta detta mönster, har detta samband ej blivit svagare under ett halvt sekel av radikala skolreformer.

Härnqvist blev emeritus 1986 och efterträddes av en av sina forna lärjungar, Jan-Eric Gustafsson. Det är svårt att tänka sig en bättre arvinge till Härnqvists lärostol. Gustafsson är också en utmärkt forskningsmetodiker, som inte bara behärskar den kvantitativa metodarsenalen, utan har även väsentligt bidragit till dess förnyelse och vidareutveckling. Han och gruppen kring honom, flera av dem själva professorer vid det här laget (Monica Rosén, Christina Cliffords-son, Monica Reichenberg), lyckades spjälka upp olika faktorer som påverkar skolframgång och utveckling av kunskaper och färdigheter, genom att använda avancerade och delvis av dem själva utvecklade matematisk-statistiska metoder.

En annan avknoppning från ”det härnqvistska spåret” utgör den forskningsgrupp kring Inga Wernersson och Elisabeth Örn som fokuserar frågor om genus och jämställdhet. Här förenas hög metodologisk kompetens och samhällsengagemang på ett sätt som liknar det som vi kan se i Härnqvists egen forskning.

### *Det stukåtska spåret*

År 1964 utnämndes Karl-Gustaf Stukát till professor i praktisk pedagogik och specialpedagogik vid dåvarande Lärarhögskolan som på den tiden inte tillhörde universitetet. Förutom att odla sin särskilda forskningsinriktning, specialpedagogiken, blev Stukåts uppgift att vara ”skyddshelgon” för all forskning som bedrevs – eller borde ha bedrivits – i anslutning till lärarutbildningarna. Vid den tiden anförtroddes nämligen inte lärarutbildarna att bedriva egen forskning utanför det allmänpedagogiska hägnet. Stukát kom att speciellt engagera sig i forskning om förskolan och påvisade några av dess positiva effekter på barns utveckling.

Denna forskningsinriktning utvecklades vidare av Gunni Kärrby, en gång Stukáts doktorand. Med Stukáts stöd växte också en stark forskningsmiljö fram i de naturvetenskapliga ämnenas didaktik kring Nils Svantesson vid Lärarhögskolan, med Björn Andersson och Christina Kärrqvist, bland många andra som medarbetare. Denna grupp byggde på konstruktivistisk teori (som hävdar att kunskap skapas av den lärande genom hans eller hennes interaktion med den omgivande miljön) och lyckades förena en stabil vetenskaplig plattform med innehålls-specifik forskning av direkt relevans för skolan.

Möjligen var det just Stukáts speciella position och uppdrag att initiera, leda och utveckla forskning av så skilda slag som fick honom att i stor utsträckning fokusera metodologiska frågor. Mycket riktigt blev hans bok om pedagogiska forskningsmetoder standardverket i Sverige under många år.

1977 införlivades Lärarhögskolan i universitet och en del av den blev Institutionen för praktisk pedagogik som gick samman med universitetets pedagogiska institution 1984. En annan institution som bildades av vad som tidigare varit Lärarhögskolan, var metodikinstitutionen, där att allvarligt försök gjordes att utveckla lärarutbildningens grund utifrån empirisk-fenomenologisk teori och forskning. Dessvärre lades institutionen ner efter några år, men forskningsinriktningen fortlevde och vidareutvecklades under Jan Bengtsson ledning. Denna forskningsmiljö är idag landets främsta centrum för pedagogisk filosofi och för pedagogisk forskning på livsvärlds-fenomenologisk grund.

Stukát efterträddes av Ingemar Emanuelsson, vars professur döptes om till ”specialpedagogik.” Metodologiskt stod han nära den Härnqvistska traditionen, innehållsligt drev han tesen att vi inte skall ta för givet att problemet alltid finns hos eleven, när problem uppstår i mötet mellan skola och elev. Problemet härrör oftast från de omständigheter som eleven råkar ut för i skolan.

### *Det dahllöfska spåret*

Vid universitetsinstitutionen – i anslutning till Härnqvists professur – var det pedagogisk psykologi som det mesta av forskningen handlade om under institutionens uppbyggnadsskede under 60-talet. År 1966 återvände dock den dynamiske Urban Dahllöf till Göteborg och blev innehavare av en nyinrättad professur 1972. Han var passionerat intresserad av att utveckla ett genuint pedagogiskt kunskapsfält. Hans utgångspunkt var att vi inte kan tolka vad som händer i klassrummet utan att beakta det system som omger klassrummet. Dahllöf initierade, och utvecklade med sina medarbetare, i första hand med Ulf P. Lundgren, ramfaktorteorin som handlar om de faktorer som begränsar men också möjliggör det som händer i klassrummet. Det enklaste exemplet är att vi inte kan jämföra elevers prestationer i ett visst ämne, i ett visst skolsystem, med elevernas prestationer i samma ämne, i ett annat skolsystem, utan att beakta hur mycket tid som ägnas åt undervisningen i ämnet ifråga, hur många elever som delar lärarens uppmärksamhet, om systemet är selektivt eller håller alla elever ihop, utan att sortera dem etc. Dahllöf byggde snabbt upp en kraftfull forskningsmiljö kring ”läroplansteori och undervisning”.

Hans främste lärjunge, nämnde Lundgren, delade Dahllöfs intresse för hur utbildningssystemet fungerar, men gick längre för att studera hur lärarna hanterar de begränsningar och möjligheter som systemet skapar. Ett synnerligen intressant fenomen som upptäcktes i den forskningsgrupp som kom att samlas kring honom, efter att han ”hade öppnat eget”, kallades ”lotsning”. Saken är att vad det än är som skall läras, finns det vissa kritiska aspekter som den lä-

rande behöver notera och fatta för att klara uppgifter som läraren ger honom eller henne. Att notera och fatta tar dock tid och om det är just tid som lärarna inte har, kan de välja en genväg och säga till eleverna vad de skall göra (istället för att låta dem förstå varför de skall göra just det). På det sättet klarar eleverna uppgiften, men lär sig föga därigenom. Snarast lyckas de att ta sig igenom uppgiften, men samtidigt undvika att lära sig det som de egentligen borde ha lärt sig. Intressant nog, har den franske matematikdidaktikern, Guy Brousseau, oberoende upptäckt samma fenomen. Han talar om två typer lärande. Den ena är genuin, det handlar om att lära sig förstå vår omvärld på mer och mer kraftfulla sätt. Den andra är instrumentell, det är lärande i meningen att producera det rätta svaret på en fråga i skolan. Paradoxen är – säger Brousseau – att ju mer läraren står eleven bi för att åstadkomma lärande av det sistnämnda slaget, desto mer hindras lärande av det förstnämnda slaget. Och detta är just den djupare innebörden av ”lotsning”.

Den forskningsinriktning som gruppen kring Dahllöf och Lundgren representerade var i sann mening komplementär i förhållande till övrig forskning i Göteborg, och var under loppet av nära ett decennium ett av göteborgspedagogikens ansikten utåt. Men Dahllöf flyttade till Uppsala (1976) och Lundgren till Stockholm (1975). Även om flera av gruppens medlemmar kom att inneha professurer i Göteborg – Britt Johansson i vårdpedagogik, Lennart Nilsson i yrkespedagogik och Göran Patriksson i idrottspedagogik – upphörde forskningsinriktningen som en sammanhållen vetenskaplig specialisering vid Göteborgs universitet. För närvarande är det Sverker Lindblad som – efter sin återkomst från Uppsala till Göteborg – kring sig har skapat en livlig och innovativ forskningsmiljö, kallad ”Pedagogik och politik”, där verksamheten inte bara är inriktad på systemnivån, utan även på den politiska nivån, som benämningen antyder. En sådan orientering är naturligtvis ett nödvändigt komplement till all forskning i Göteborg som bedrivs på mikronivån.

Det blev jag själv som kom att efterträda Dahllöf 1977. Efter min disputation 1970 hade Lars Owe Dahlgren, Lennart Svensson, Roger Säljö och jag själv bildat en grupp som introducerade pedagogisk inlärningsforskning med kvalitativa förtecken. Vi undersökte hur studenter vid universitetet tog sig an sitt studiematerial och vad de fick ut av det. Vi sökte att se skillnader i det senare i ljuset av det tidigare. Vi beskrev skillnader i inlärnings utfall i termer av de olika innebörder som innehållet hade för studenterna och påvisade att sådana skillnader hade högt samband med skillnader i studenternas sätt att närma sig studiesituationen och studiematerialet.

Vårt intresse inriktades mot att söka beskriva innebörden av skillnaderna i de fenomen som människor möter. Vi utvecklade en motsvarande forskningsspecialisering som vi kallade ”fenomenografi”. Inläring ses ur ett sådant perspektiv som en förändring i den innebörd som något har för den lärande. Men vad är det som driver en sådan förändring? För att besvara den frågan måste vi gå bortom den deskriptiva ansats som fenomenografien utgjorde från början. Svaret kom i form av vad vi kallar ”Variationsteori” (eller ”Lärandets variationsteori”), formulerad för första gången 1997 i en bok av Shirley Booth och mig själv, med titeln ”Learning and Awareness”. Eftersom det gällde att förklara skillnader i innebörder, måste vi i första hand förklara hur vi kan lära oss att förstå en innebörd som är ny för oss.

Låt oss, som exempel, ta ett kriterium för ett visst betyg i en viss klass i engelska: Eleven skall kunna skriva med ”flyt”. De flesta elever har ingen aning om vad som menas med ”att skriva med flyt”. Hur kan vi få dem att förstå uttryckets innebörd? De kan ju inte känna igen ”att skriva engelska med flyt”, eftersom de aldrig har erfarit det. Dessutom har en text som någon har författat oändligt många egenskaper: den har ett innehåll, en viss stil, en längd, en

struktur etc. Så hur kan man få syn på något som man aldrig har sett och som dessutom är sammanflätat med en massa andra saker? Det vanliga tillvägagångssättet är att ge flera exempel som har den avsedda innebörden gemensam, men skiljer sig i andra avseenden, då bör den lärande kunna se just vad som är gemensamt för de olika exemplen. I detta fall skulle vi visa olika exempel på texter på engelska som är skrivna med hög grad av ”flyt”, men handlar om helt olika saker. Då borde väl eleverna se vad de olika texterna har gemensamt. ”Flyt”, nämligen. Men, det är just det som inte går. Den lärande kan inte skåda den avsedda innebörden i ett fall, inte i det andra fallet, inte i det tjugotredje. Hur skall hon eller han kunna se vad som är gemensamt i olika fall, utan att kunna se det i något fall?

Vad vi måste göra är det motsatta till vad vi vanligen gör när vi försöker få någon att förstå en ny innebörd. Istället för att hänvisa till olika fall som alla har den avsedda innebörden gemensamt, men skiljer sig i andra avseenden, bör vi hänvisa till olika fall som varierar med avseende på den avsedda innebörden, men är så lika i andra avseenden som möjligt. I vårt exempel gäller det alltså för eleverna att ta del av olika texter på engelska som illustrerar olika grader av ”flyt”, men är så lika varandra som möjligt i andra avseenden. *Principen är att vi förvärvar nya innebörder genom att erfara skillnader mot bakgrund av likheter, och ej genom att erfara likheter mot bakgrund av skillnader.* Lärande i denna mening är en funktion av erfarna skillnader och likheter. Och denna princip fungerar som redskap för att förstå hur samma sak kan förstås på olika sätt av olika människor, men också för att hjälpa våra elever att göra nya innebörder till sina.

Vår forskargrupp har bestått under mer än fyra decennier, även om dess medlemmar bytts ut flera gånger om. När det gäller den ursprungliga kärnan, blev Roger Säljö professor vid tema ”Kommunikation” i Linköping, Lars Owe Dahlgren professor i didaktik i Linköping och Lenart Svensson professor i pedagogik i Lund. Medan de två sistnämnda fortsatte att utveckla den ursprungliga forskningstraditionen, öppnade Säljö nya vägar. Hans intresse för kommunikation kom att berika hans syn på lärande. Han blev den sociokulturella inriktningens främsta företrädare i Sverige. I enlighet med den ryske psykologen Vygotskij, som blev världsberömd långt efter sin död 1934, betonar han att individen i sig inte är den rätta enheten för studiet av lärande och sättet att fungera. Vi måste se individen som brukare av olika kollektivt utvecklade redskap i skilda sociala sammanhang, i olika ”praktiker”. Det är genom att utveckla och bruka redskap som människan bemästrar sin värld. Termen ”redskap” används i vid mening och refererar såväl till ”hårdvaror” (dator, kompass, karta etc.) som till ”mjukvaror” (språk, begrepp, bildsymboler etc.). Att studera lärande ur ett sådant perspektiv innebär att studera, hur människor tillsammans och med hjälp av sina redskap hanterar de krav som olika situationer ställer på dem och hur de lyckas att nå sina mål.

Säljö företräder en speciell variant av en för närvarande internationellt dominerande forskningsinriktning. Han återvände till Göteborg 1997 och blev professor i pedagogisk psykologi. Här lyckades han att tillsammans med sina medarbetare (Bernar Lindström, Åsa Mäkitälö, Niklas Pramling och flera andra) bygga upp en, inom pedagogisk forskning, unikt stark forskningsmiljö. Gruppen erhöll det första Linnéstödet av Vetenskapsrådet inom Göteborgs universitet (det är fortfarande bara två sådana stöd som tilldelats forskningsgrupper vid vårt universitet).

Ingrid Pramling (nu Ingrid Pramling Samuelsson) slöt sig till samma forskningsgrupp som Marton och Säljö tillhörde i slutet av 70-talet. Hon var förskollärare från början och hennes forskning handlade om barnen och pedagogerna i förskolan. Under det dialogpedagogiska 80-talet, när målinriktat lärande i förskolan var i det närmaste tabu, bedrev hon avancerad forsk-



ning om hur barnen kan få hjälp att utveckla insikter och färdigheter. Denna forskning utgick ifrån att om vi vill bidra till att barnen skall utveckla en bättre förståelse av sin omvärld, måste vi börja med att själva förstå hur barnen förstår sin värld. Man skall alltså utforska hur saker och ting ter sig ur barnens perspektiv. Detta är den första principen av hennes förskolepedagogik. Den andra principen är att om barn skall kunna lära sig att förstå ett fenomen bättre, bör de bli medvetna om att samma sak kan förstås på olika sätt. Ett barns sätt att förstå något, bör följaktligen konfronteras med andra barns sätt att förstå samma sak. På det sättet lär barnen från pedagogerna, men också från varandra, medan pedagogerna lär från varandra, men också från barnen. Pramling Samuelsson lyckades tillsammans med sina medarbetare (Eva Johansson, Sonja Sheridan och många fler) att skapa en utomordentligt stark forskningsmiljö kring sig. Sammanflätningen av teori och praktik har resulterat i starkt genomslag av gruppens arbete i förskolans värld.

Det är naturligtvis omöjligt att göra rättvisa åt alla de goda insatser som görs på en universitetsinstitution eller inom en fakultet. Jag har i första hand berört de forskningsmiljöer som pekas ut på hemsidan i den fakultet som hyser pedagogikämnet, samt de miljöer som lyfts fram av forskningsrådet som granskade svenska pedagogikinstitutioner 1997, och som behandlats av Bo Lindbergs och Ingemar Nilssons bok om Göteborgs universitets historia. Andra forskningsmiljöer är ingalunda sämre, mindre intressanta, eller mindre nyskapande. Möjligen är de mindre.

## Religionsvetenskap (1973-2002)

Britt-Mari Näsström

### *Födslovändor*

Religionsvetenskap har inte någon lång historia vid Göteborgs universitet. En skildring av utvecklingen av ämnet måste ta sin början i den grundkurs som startade höstterminen 1973. Avdelningen för religionskunskap var då en del av den klassiska institutionen och här gavs undervisning i bibelvetenskap, religionshistoria med fenomenologi, kyrkohistoria och samfundskunskap samt tros- och livsåskådningsvetenskap omfattande 40 poäng. Följande år gav Universitets- och kanslersämbetet (UKÄ) sitt tillstånd för utökade studier i religionshistoria och tros- och livsåskådningsvetenskap upp till 80-poängsnivå, motsvarande C- och D-kurser.

Det kunde synas vara en blygsam start för religionsämnet i Göteborg, men deltagarantalet i kurserna var högt redan från start och intresset för studierna av ämnet har hållit i sig sedan dess. Det blev docent Peter Schalk som kom att bygga upp verksamheten från 1974. Som studierektor vid avdelningen var Schalk en drivande kraft som betonade religionsvetenskapens humanistiska sida liksom dess vetenskapliga profil. Argumenten var behövliga eftersom kunskaperna om ämnets innehåll och dess icke-konfessionella karaktär var bristfälliga på sina håll.

År 1977 blev avdelningen en självständig institution och året efter inrättades en forskarutbildning, främst inriktad på ämnet religionshistoria. Denna frigörelse av ämnet gick emellertid inte utan konvulsioner inom universitetsvärlden. Den teologiska fakulteten i Lund såg med skepsis och bestörtning på utvecklingen i Göteborg, som man uppfattade som en konkurrent om studenterna. Lund fick i detta stöd av ärkestiftets lärosäte i Uppsala. Striden gällde framför allt den lokala linjen, ”Tros- och livsåskådningsvetenskaplig linje”, som började växa fram i Göteborg 1977. Den uppfattades som en ”minifakultet” och var snarlik den teologiska utbildning som gavs i Lund och Uppsala. Den period som i institutionens historia skulle komma att kallas ”Striden med Lund” hade tagit sin början.

### *Kamp för överlevnad*

De teologiska fakulteterna i Uppsala och Lund gick officiellt emot upprättandet av en teologisk linje i Göteborg. Mer än detta stod dock på spel, eftersom en nedläggning skulle kunna sätta i gång en process som äventyrade hela den nybildade religionsvetenskapliga institutionen. Mycket tydde på att förhållandet i Göteborg inom en snar framtid skulle vara tillbaka på ruta ett, vilket i praktiken skulle ha inneburit en utlokaliserad grundkurs i Lunds universitets regi.

Motsättningarna fortsatte under 1978 och hamnade till sist på regeringens bord, främst genom en uppvaktning från de teologiska institutionerna i Lund och Uppsala. Senare under detta år fattade Religionsvetenskapliga linjenämnden i Lund ett beslut att inte tillgodoräkna utbildning genomförd i Göteborg med undantag för de två grundläggande terminerna. Denna eskalering av konflikten ledde till att den kom att diskuteras i riksdagen, där Christina Rogestam bland annat framhöll den studiesociala situationen som en orsak till den ökade tillströmningen till Religionsvetenskapliga Institutionen i Göteborg. Studenterna varken kunde eller ville flytta till en annan studieort. Vid ett möte i Malmö 1979 träffades en tillfällig kompromiss, där de studerande i tros- och livsåskådningsvetenskap tilläts läsa upp till den dåvarande 80-

poängsnivån och sedan överflytta sina eventuella forskarstudier till Lund. Forskarutbildningen i religionshistoria som omfattade ett 20-tal studerande, skulle dock få fortsätta som tidigare.

Om institutionen nu kunde andas ut, så var det högst tillfälligt. Fallbilan väntade nämligen runt hörnet. I en rapport från 1981 beträffande lokaliseringen av de humanistiska ämnena (*Lokalisering av de humanistiska ämnena*) ifrågasattes religionsvetenskapens existens inom Göteborgs universitet. *Göteborgs-Postens* ledarsidor stämde in i kören och man talade ibland om ämnet som ”en främmande kropp” som borde avlägsnas. Nu riktades dödsstöten mot forskarutbildningen, som skulle läggas ned i samband med att dess ledande kraft, docent Peter Schalk, tillträdde en professur i Uppsala. Forskarstudenterna lämnades således utan stöd, såväl ekonomiskt som studiemässigt, om de ville fortsätta sina studier i Lund eller Uppsala. Studenterna på grundkursen skulle däremot få läsa färdigt sina grundläggande kurser och sedan överflyttas till Lund.

Långt ifrån alla ledamöter i den dåvarande linjenämnden accepterade detta drakoniska förslag. Snarare kom man fram till åsikten att institutionen var en tillgång för Göteborgs universitet och därför skulle den få leva kvar. Men den hade varit ”ett hjärtslag” från nedläggning, som en av ledamöterna senare uttryckte sig.

#### *Uppbyggnad på bred front*

Nu inleddes en uppbyggnad av ämnet på bred front. År 1984 förordnades två nya lektorer i religionshistoria och tros- och livsåskådningsvetenskap. Två år senare skedde den första disputationen i ämnets historia genom att min avhandling *’O Mother of Gods and Men!’ Some Aspects of Emperor Julian’s Discourse of the Mother of the Gods*, som behandlade kejsar Julianus försök att återupprätta de antika religionerna. Det skulle sedan dröja fram till 1993 innan nya disputationer ägde rum, men sedan dess har avhandlingar presenterats i jämn följd. År 1996 fick institutionen ingå i en försöksverksamhet som syftade till att ge en fullständig teologisk utbildning och 1998 utökades detta till en permanent examensrätt för hela linjen. Göteborgs universitet blev därmed det första i Norden som kunde utfärda teologie kandidatexamen vid en humanistisk fakultet.

Vid sidan av de teologiska utbildningarna hade sedan ämnets begynnelse funnits utbildning för lärarstudenter i ämnet religionskunskap. Även den utbildningen hade ifrågasatts, inte minst genom förslaget att i gymnasieskolan utbyta ämnet mot kulturkunskap som en del av ämnet samhällskunskap. Detta förslag drogs emellertid tillbaka och religionsämnet kom trots alla profetior att behålla sin plats i det samhällsorienterade blocket i undervisningen. Ökad invandring liksom ett vidgat intresse för världspolitiken har bidragit till att påverka gemene mans uppfattning om världsreligionernas betydelse.

Den Religionsvetenskapliga institutionen har från och med 1980-talet varit inriktad på just frågeställningar om världsreligionerna. Lärarstudenterna har beretts möjlighet att komma i kontakt med multikulturella och multireligiösa miljöer genom samarbete med universitetet i Birmingham. Samarbetet mellan lärarutbildningen och institutionen har också fördjupats genom åren. Under 1990-talet ökade studentantalet stadigt och nu tillsattes en rad nya lektorstjänster för att täcka behovet. Många av dessa lektorer kom sedermera att befordras till professorer. Institutionen hade definitivt tagit steget från en översiktskurs till en minifakultet med en egen profil som markerade tillhörigheten inom den humanistiska fakulteten.

### *Forskningsprofiler fram till år 2002*

Det var Peter Schalks förtjänst att forskarutbildningen i religionshistoria kom igång 1978 och vi var alla eniga om att hans seminarier var av hög vetenskaplig kvalitet. Schalk, som själv disputerade på ett ämne inom buddhismen på Sri Lanka, anordnade vid flera tillfällen forskningsresor till Sri Lanka för doktorander och studenter. Eva Rosén Hockersmith valde att studera buddhismens inflytande i Bangladesh och disputerade vid Uppsala universitet i mitten av 1980-talet. Till Schalks doktorander skall också Jan Slavik räknas, som disputerade om färgsymboliken inom Mahayanabuddhismen.

Henry Cöster, docent i tros- och livsåskådningsvetenskap, hade tagit upp kampen för institutionens existens under dess kristid. Under hans tid kom den teologiska aspekten att betonas framför allt i en hermeneutisk riktning som var förenlig med religionsvetenskapens humanistiska uppdrag. Denna syn kom också till uttryck i ämnesbeskrivningen för den professur som utlystes på 1990-talet, vilken tillträdde av Dick A.R. Haglund. Även i denna gren av ämnet disputerade åtskilliga forskare för såväl licentiat- som doktorsexamen. Bland dessa märks Angela Corsten 1996, Bo Claesson 2000, Hans Damerau 2001 och Håkan Gunnarsson 2002.

Docent Gudmar Aneer, som efterträdde Peter Schalk, var i sin forskning inriktad mot islam. Inom detta område producerades avhandlingar av Mark Katz 1993, Haideh Ghomi 1993, Ulla Olsson 1994, Bo-Göran Carlsson 1996, Goran Larsson 2000 och Daniel Andersson 2001. Sedan jag återkommit från min forskarassistenttjänst i Uppsala 1990-1994 har ett antal av mina doktorander disputerat i skiftande ämnen, Gerd Pettersson 1999, Jonathan Peste och Clemens Cavallin 2002. Under de därpå följande åren har unga doktorander disputerat regelbundet inom de olika disciplinerna, även i ämnen som bibelvetenskap, religionssociologi och kristendomens historia.

### *Slutord*

Från en svår start har forskarutbildningen i religionsvetenskap vuxit sig stark och de avhandlingar som lagts fram visar på mångfalden inom religionernas värld, på olika tolkningsmöjligheter och inte minst på människans förhållande till det andliga i ett humanistiskt perspektiv.

## **Sociologi**

Ulla Björnberg

### *Vad är sociologi?*

Sociologi är läran om samhället och om de människor som bidrar till att forma de gemenskaper som samhället utgörs av. Sociologins studieobjekt är relationer på olika nivåer och mellan nivåer, förhållandet mellan strukturer och kulturella system och individer. Vidare studeras hur skiktningar mellan befolkningsgrupper, familjer, lokala samhällen, politiska system, relationer mellan könen, sociala klasser eller strata, etniska/religiösa grupper och organisationer skapas och vidmakthålls, men också om varför konflikter inom och mellan dessa uppstår och vidmakthålls.

Sociologi växte fram som en förgrening av praktisk filosofi. Det finns en ”normativ touch” i sociologi med frågor om hur man kan förstå samhället och hur man kan skapa ett väl fungerande samhälle. Sociologin bidrar med kritiska analyser av samhällen och sociala förändringar.

### *Europeisk sociologi och amerikansk*

Europeisk sociologi och amerikansk sociologi har litet olika traditioner. Den europeiska är mer filosofisk och teoretisk med stora tanke-system – de stora berättelserna om samhället – läromästare som Spencer, Durkheim, Marx, Weber och Simmel för att bara nämna några.

Den amerikanska (eller anglosaxiska) sociologin är mer empirisk. Den bestod tidigt av kartläggningar av hur olika kategorier av invånare levde i städerna. I denna tradition arbetar man mer med middle range teorier och med mer formalistiska teorier, t.ex. systemteori, konfliktteori. Många svenska sociologer sökte sig tidigt till USA som, liksom brittisk sociologi, har utövat ett starkt inflytande på svensk sociologi. Den tidiga sociologin i Sverige hade en positivistisk inriktning med naturvetenskap som förebild. Sociologi i Sverige är i stor utsträckning ett empiriskt och praktiskt ämne, särskilt under de formativa åren under 1950-70-talen, där man i sociologiska studier använde statistiska metoder. För studenter av sociologi var det viktigt med statistiska förkunskaper. Detta är inte längre ett krav.

### *Sociologin i Sverige*

Första renodlade professuren i sociologi inrättades i Uppsala i slutet på 1940-talet med Torgny Segerstedt d.y. som förste innehavare. Sveriges Sociologförbund bildades 1962.

Rent allmänt har utformningen av välfärdsstaten i dess olika tappningar lutat sig mycket på sociologisk kunskap. Sociologisk kunskap användes för att med sociologiska studier belysa städernas ombildning och tillväxt, arbetslivets utveckling, social ojämlikhet mellan olika socialgrupper. Ett exempel på det sistnämnda är Låginkomstutredningen som låg till grund för levnadsnivåundersökningarna med longitudinell ansats och som fortlöpande följer upp förändringar i befolkningens levnadsförhållanden. Sociologer anlitas också av t.ex. Statistiska Centralbyrån för deras omfattande kartläggningar av levnadsförhållanden och av Socialstyrelsen i genomförandet av återkommande Sociala Rapporter om levnadsvillkor för olika kategorier av medborgare.

## *Sociologiska Institutionen i Göteborg*

Ett studie- och forskningsområde kallat "sociologi" inrättades vid Göteborgs Högskola redan 1903 med Gustaf Steffen som förste professor. Sociologi var då inte ett eget ämne utan var en del av ämnesområdet 'Sociologi och nationalekonomi'. Gustaf Steffen rekryterades emellertid i första hand som sociolog. Han ville se sociologi som "den allmänna samhällsvetenskapen", frikopplad från myndigheternas ämbetsmannaperspektiv. Sociologins uppgift var inte bara att beskriva samhället, utan också att verka för förbättring av villkoren i samhället. Denna syn hade växt fram mot bakgrund av den sociala oro som härskade under industrialismens framväxt i Europa mot slutet av 1800-talet. Gustaf Steffen var en radikal tänkare som såg kunskapsbildning inom sociologi utifrån ett nutidsinriktat bildningsideal. Han har beskrivits som en "motinstans till det historiska angreppssätt som var förhärskande i de flesta av Högskolans discipliner" (*Göteborgs Universitets Historia*, 1991 s. 180). Den syn på sociologin som Gustaf Steffen förespråkade finns företrädd inom ämnet också i dag, inte minst under dess senare historia och skapandet av välfärdsstaten.

Som självständig disciplin är sociologi emellertid ett ungt ämne i Göteborg. Det självständiga ämnet sociologi kom till efter ett antal petitioner och framställningar av lokala professioner till regeringar med argument att sociologin behövdes – den ansågs kunna bidra till utvecklandet av en social ingenjörskonst. Professor Jörgen Westerståhl (i statsvetenskap) kom att fungera som fadder för institutionen under dess tidiga år.

## *Arbetsliv och arbetsmarknad*

Den första (renodlade) sociologiprofessorn i Göteborg var Edmund Dahlström, utnämnd 1959. Han hade många intresseområden inom sociologi, men främst var det arbetslivets omvandling som stod i förgrunden. Dahlström hade en öppen attityd till forskning. Hans devis "låt tusen blommor blomma" har resulterat i många olika forskningsinriktningar som består än idag. Särskilt forskningsområden som arbetsmarknad, professioner, familj, historisk sociologi, teoretisk sociologi, urban sociologi studerades av Edmund Dahlström och dessa områden har stått sig starka under många år. Edmund Dahlström ledde många projekt om arbetslivets förändring, och samlade flera grupper forskare i stora projekt. Exempel på stora projekt som genomfördes är forskning om arbetares trivsel i anslutning till organisatoriska och tekniska förändringar, demokratiska frågor i arbetets organisering, förhållanden mellan företagsledning och fack (t.ex. forskning om LKAB i Norrbotten). Flera projekt berörde arbetslivets demokratisering, medinflytande och ökat självbestämmande för de anställda, kritik av befälshierarkier. Även demokratin inom facket belystes i olika projekt. Många av dessa forskare utvecklade senare egna projekt och kom att profilera Göteborgsinstitutionen som en arbetssociologisk institution.

Arbetssociologin blev ytterligare förstärkt av en professor i arbetsmarknads sociologi som innehades av Bengt Rundblad. Hans forskning inriktades mer åt regionalpolitik. För att undersöka arbetsmarknadens funktion och arbetsmarknadspolitikens verkan gjordes flera studier. Exempel är en omfattande panelstudie av flyttande arbetskraft och hur dessa anpassade sig i nya orter och miljöer. Studier har gjorts av effekter av Medbestämmandelagen (MBL) och av Lagen om Anställningsskydd (LAS). Effekter av företagsnedläggningar, t.ex. effekter av nedläggningar av varven i Göteborg, har varit föremål för undersökningar. Ett flertal projekt genomfördes med analyser av ungdomsarbetslöshet och utvärderingar av projekt mot ungdomsarbetslöshet. Bengt Furåker fick professuren efter Rundblad och har lett flera projekt

om arbetsmarknadens omvandling i det moderna samhället, bland annat projekt om arbetslöshet.

### *Könsroller – genus – och familj*

En annan tongivande forskning vid institutionen handlar om kön, jämställdhet, familj. Denna inriktning gav upphov till flera projekt som leddes av Rita Liljeström. Hon fick en personlig professur vid mitten av 80-talet med inriktning på socialisation och social reproduktion. Rita samlade en stor grupp kvinnliga forskare kring sig i projekt som rörde kvinnors liv och arbete, jämställdhet i familj och arbetsliv. Hennes projekt var ofta beställningsarbeten från regeringen t.ex. i anslutning till Barnstugeutredningen, LO och SIDA. Hon skrev flera böcker som väckte stor uppmärksamhet i media, bland annat boken *Uppväxtvillkor* som handlade om familjens omvandling och barns villkor. Könsroller, arbetarkvinnors villkor, de så kallade brytprojekten, om att försöka bryta etablerade könsmönster i arbetslivet genom att få in kvinnor på typiska mansjobb och män på typiska kvinnojobb är andra exempel. Boken *Det erotiska kriget* handlar om mäns och kvinnors positionering i förhållande till varandra på sexualitetens område och bygger på teorier som utvecklats av amerikanska feminister. Ett flertal uppmärksammade feministiskt inriktade avhandlingar skrevs med Rita Liljeström som handledare.

### *Urban och regional utveckling*

Själv inledde jag min karriär i sociologi med en studie om "Invandrad arbetskrafts anpassning i en expanderande arbetsmarknad". Det var en longitudinell registerstudie på grundval av arbets- och bostadstillstånd. Projektet ingick i ett större arbetsmarknadspolitiskt projekt om "Flyttande arbetskrafts anpassning" (nämnt ovan under rubriken Arbets sociologi). Hela projektet om flyttningar skulle bidra med ett kunskapsunderlag till regionalpolitiken och med studier av omflyttningen av arbetskraft i samband med att verksamheter centraliserades till större orter.

Min egen inriktning präglades av de stora processerna inom bostadsbyggande och regional planering. Jag ingick i en forskargrupp under ledning av professor Bengt Rundblad (som också var handledare för min avhandling) som genomförde ett projekt stött av Riksbanken om livsformer i en region. I detta projekt kombinerades aspekter på arbetsmarknadens och ortssystemens omvandling som en följd av både regionalpolitik och bostadspolitik. En omfattande statlig utredning, "Orter i regional omvandling", var en inspirationskälla för oss. I vår grupp var vi också inspirerade av bland annat professor Ottar Brox' forskning om relationen mellan glesbygd och centralort i Norge. Vårt huvudsakliga perspektiv var samspelet mellan samhällsform och hushållens livsformer. Vi jämförde tre olika ortstyper inom en och samma region, Sjuhäradsbygden, som var den sista utposten för textil- och konfektionsindustrin i Sverige i slutet av 70-talet.

Själv var jag särskilt intresserad av förortsliv, som för en sociolog utmanar frågan om hur samhället är möjligt och hur det blir möjligt. Min övergripande forskningsfråga var, hur socialt liv skapas och vidmakthålls i en nybildad stadsbildning. Min avhandling baserades på framväxten av en förort till Borås som inom loppet av några år utvecklades från ett område dominerat av jordbruk till en stadsdel med drygt 6000 invånare. Orten blev en problemfördort med stor omflyttning av boende, många invandrare, främst från Finland, som fick jobb i den krympande textil- och konfektionsindustrin i Sverige. De två andra orterna i vårt projekt var Dalsjöfors som omvandlades från brukssamhälle till småhusförort som samhällsform. Den tredje orten var Svenljunga, en småföretagarort av liknande typ som Gnosjö. Jag gjorde ytter-

ligare en studie med liknande teoretiskt perspektiv tillsammans med Margareta Bäck-Wiklund, numera professor emerita i Socialt Arbete. I denna studie jämförde vi Frölunda, en serviceort i storstad och Tanum i Bohuslän, en ort i glesbygd.

### *Familjeforskning – familjepolitik och könsrelationer*

Hushållens livsformer och välfärd stod i fokus för mitt intresse under flera år, då jag arbetade för Expertgruppen för Regional Utveckling inom Industridepartementet med forskning kring detta tema.

Jag fick senare arbete i Wien med uppgift att etablera samarbete mellan sociologer med familjesociologisk inriktning i Öst- och Västeuropa.<sup>1</sup> Kontakter mellan sociologer i västra och östra Europa var sparsamt förekommande på den tiden. Jag arbetade i Wien mellan 1987-1990. Under den perioden kom jag mer att fokusera på familjens omvandling i det moderna samhället. Det arbetet ledde fram till en antologi *European parents in the 1990s*, som belyste olika aspekter av familjens omvandling i Öst- och Västeuropa. Detta arbete ledde i sin tur till ett nytt jämförande projekt i samarbete med Deutsche Jugendinstitut i München – ett projekt om familjeliv och familjepolitik i Öst och Väst, bl. a. i Ryssland och Polen.

Inom EU kom europeiska jämförelser av sociala förhållanden att expandera kraftigt från slutet av 80-talet och under 90-talet. För sociologi och socialpolitisk forskning utvecklades intresset för att analysera och jämföra hur olika välfärdsregimer genererade bättre eller sämre villkor för medborgare. En inspirationskälla för denna starkt expanderande forskning var Gösta Esping-Andersens bok *Three worlds of welfare capitalism* (1990). Hans bok kritiserades av feminister och genusforskare, eftersom hans teoretiska modell uteslöt familjen och könsperspektivet. Utifrån denna kritik uppstod ett flertal analyser med fokus på hur välfärdsregimer genererade olika villkor för kvinnor och män, särskilt avseende familjepolitikens betydelse för kvinnors villkor. Jag satt med några år i European Observatory on National Family Policies, där vi gjorde jämförande studier av familjepolitik och studier av villkoren för olika familjetyper inom EU, bland annat ensamstående kvinnor.

Jag blev professor i sociologi med inriktning på kön, familj och samhälle 1996 och kom där efter under flera år att forska vidare på samband mellan familjepolitik, arbete och familjerelationer utifrån ett könsperspektiv. Jag handledde flera avhandlingar inom området, t.ex. om ensamstående mödrars försörjningsstrategier, om kön och våld under separationsfasen och om familjer med etniskt blandade par. Den nordiska modellen för välfärd och familjepolitik är berömd för att den i internationell jämförelse ger positiva utfall för riskgrupper i samhället, typ ensamstående mödrar, barnfattigdom, barns hälsa, jämställdhet mellan könen etc. Ett aktuellt projekt är REASSES – ett projekt finansierat av NordForsk med målet att studera hur den nordiska välfärdsmodellen står sig i tider av globalisering och ekonomisk/politisk omvandling.

Ett annat av mina forskningsprojekt (finansierat av FAS) handlade om jämställdhet i svenska familjer och hur man skall förstå hur par uppfattar och förverkligar jämställdhet i vardagslivet. Projektet genomfördes tillsammans med Anna-Karin Kollind och fokuserade på förhållandet mellan individualisering och jämställdhet som två sociala processer i tiden. Hur förenar man dessa processer i en jämställd familjegemenskap? Hur uppfattas jämställdhet av kvinnor och män, dvs. hur gestaltas ideal och verklighet utifrån fördelning av arbete och pengar? Ett

---

<sup>1</sup> Vid European Coordination Center for research and Documentation in the Social Sciences



projekt tillsammans med Lars-Erik Berg och Tomas Johansson handlade om faderskap och fäders engagemang, från "söndagsfäder" till fäder som arbetar deltid och fäders syn på omsorg.

I ytterligare ett projekt finansierat av FAS studerade jag förekomsten av ekonomiskt och socialt stöd mellan familjemedlemmar inom olika familjeformer i olika generationer. Projektet kombinerade en surveyundersökning riktad till individer i åldern 18 år och uppåt med longitudinell registerinformation om välfärdsstatens stöd till dessa individer under en tioårsperiod. Surveyundersökningen (drygt 2000 individer) bestod av frågor om ekonomiskt och socialt stöd som erhållits av respektive getts till anhöriga under en given tidsperiod. Vilken inverkan har den individualiserade familjmodell som har utvecklats i Sverige genom familjepolitik och välfärdsstat haft på hur man stöder varandra mellan generationer? Har välfärdsstaten urholkat familjbanden eller har den snarare stöttat dem? Hur skiljer sig praktik och attityder mellan kön, klasser och etnicitet. Projektet genomfördes i samarbete med Jan Carle, Ann-Britt Sand, Hans Ekbrand och Mia Latta.

Ett av mina senaste projekt och som jag fortfarande arbetar med är asylsökande barn och familjers hälsa och välbefinnande. Detta projekt (finansierat av Europeiska flyktingfonden) syftar till att analysera asylnpolitiken ur barnens perspektiv. Projektet kan ses som en återgång till mitt första projekt som då handlade om arbetskraftsinvandring från södra Europa men som nu handlar om flyktingar från krigshärjade områden utanför Europa. Detta projekt genomfördes i ett tvärvetenskapligt team med bland annat Henry Ascher (Nordiska Högskolan för Folkhälsovetenskap - NHV), Lotta Melander (Sahlgrenska Akademin), Marita Eastmond, (Socialantropologiska institutionen och NHV).

### *Historisk sociologi – kultursociologi*

Under 80- och 90-talen ökade också inriktningar med intresse för de långa perspektiven i sociala företeelser. Med sociologens intresse för social förändring är en sådan inriktning ganska självklar. Under denna period skedde ytterligare stora samhällsomvälvningar – efter järnriddans fall och uppkomsten av flera nya sociala rörelser samt utbrottet av en ekonomisk kris i Sverige i början av 90-talet. Per Månsson skrev om Marx och hans betydelse för marxismen i Sovjet. Han forskar fortfarande om utvecklingen i Ryssland. Göran Therborns arbete om europeisk samhällsutveckling 1945-2000 hör till den här perioden liksom Håkan Thörns arbete om sociala rörelsers betydelse i det moderna samhällets utveckling. Andra exempel är Rolf Törnqvists avhandling om människans samhällsomständigheter. Flera av dessa arbeten har en koppling till ett mer kultursociologiskt perspektiv. Här kan också nämnas Sven-Åke Lindgrens avhandling om hur drogbruk kom att etableras som ett samhällsproblem mellan 1890-1970, arbeten om hemlöshet och hemlöshetspolitik av Catharina Thörn och Cecilia Löfstrand-Hansen – arbeten med en diskursiv ansats och där forskningen går ut på att visa hur politik kan förstås i text och tal utifrån hur man definierar problem och problemgrupper. Andra avhandlingar med kultursociologisk inriktning är en om kvinnor i en arbetarförort i Nicaragua (Anna Johansson), en studie av ensamstående mödrar i en fattig förort (Claudia Gardberg Morner), en om utländska kvinnor gifta med grekiska män på en grekisk ö (Merete Hellum) samt en om kvinnliga klassresenärer (Ulla-Britt Wennerström).

Göran Therborn hade några år sociologiprofessuren efter Dahlström och drev under denna period ett forskningsprogram om social styrning av samhället. Denna tråd har åter upptagits i av flera forskare vid institutionen och har bland annat resulterat i en antologi, *From social*

*engineering to social governance*. Boken handlar om olika teoretiska och empiriska perspektiv på omvandlingen av den svenska välfärdsstaten.

### *Teoretiska perspektiv*

Sociologin i Göteborg har genomgående haft en empirisk inriktning, vilket dock inte inneburit att forskningen har varit teorilös. De teoretiska perspektiven i de empiriska projekten har varit nära knutna till empiriska frågeställningar. Under olika perioder har emellertid mer övergripande teoretiska ansatser varit framträdande. Professor Johan Asplund ledde under några år på 1970-talet studenter som intresserade sig för socialpsykologisk teori. Särskilt framträdande var symbolisk interaktionism – en inriktning som fortfarande lever kvar på institutionen. Asplund menade att en grundläggande fråga för en samhällsvetare var att fråga sig vad sociala fenomen betyder. Han pläderade för tolkningens viktiga funktion i den sociologiska forskningen och ett ifrågasättande av föreställningen av en strängt positivistisk samhällssyn. Under 1980-talet växte sig kunskapssociologin och vetenskapssociologin starkare. Thomas Brante var en ledande gestalt på sociologiska institutionen inom vetenskaps- och kunskapssociologin. Bland annat lyfte han fram olika experters syn på och argument för kunskap om företeelser där man kan notera skillnader mellan olika företrädare beroende på deras sociala förankring i olika intressen. Professionsforskningen på institutionen, som också utgör ett profilområde, har en nära koppling till kunskaps- och vetenskapssociologin. Företrädande personer har varit Inga Hellberg och Lennart Svensson, båda professorer med professionssociologisk inriktning och som handlett flera avhandlingar inom ämnet. Vidare måste nämnas att Bourdieus arbeten under lång tid fick ett stort inflytande, både när det gäller avhandlingar och uppsatser.

### *Generationsväxling och sammanslagningar*

Institutionen har slagits samman med ämnet Teknik och vetenskapsstudier och från i år med institutionen för Arbetsvetenskap. Sammanslagningarna har inneburit att forskning kring arbetsliv och arbetsmarknad kommer stå sig starkt också med hänsyn till generationsväxling. Min professur med inriktning på kön, familj och samhälle och Bengt Furåkera med inriktning på arbetsmarknad har slagits samman till en tjänst som nu innehas av Björn Halleröd. Hans forskning handlar om välfärd i bred bemärkelse. Han har flera internationella projekt om olika aspekter på fattigdom, bl.a. arbetar han med ett internationellt jämförande projekt om barnfattigdom, i samarbete med professorn i statsvetenskap Bo Rothstein i dennes projekt om korruption i världen. Vilken roll spelar korruption för barnfattigdom? En annan aktuell inriktning, som leds av professor Håkan Thörn, är forskning kring sociala rörelser, nationellt och globalt, samt om urbana omvandlingsprocesser. Vidare leder professor Abby Peterson polisforskning och forskning kring förortsungdomar i problemområden – forskning som också berör sociala rörelser.

Den kvantitativa inriktningen lever vidare men nu parallellt med mer kultursociologiska ansatser. Sammantaget kan sägas att den sociologiska verkstaden vid Göteborgs universitet följer traditionen av att ligga nära samhällsutvecklingen med främst empiriska analyser men med tydlig teoretisk koppling.

Min forskning har byggt mycket på samarbete med internationella forskarlag och jag har verkat för att internationalisera sociologin i Göteborg – något som Edmund Dahlström och Rita Liljeström, Göran Therborn m fl. också strävade efter. Jag engagerade mig i styrelsen både i Europeiska Sociologförbundet och Internationella Sociologförbundet (ISA). Jag var ordförande i den lokala programkommittén för den XVII världskongressen i Sociologi 2010 med Sve-

rige/Göteborg som värdland och som samlade drygt 5000 deltagare – den hittills största världskongressen i ISAs historia. Denna stora konferens speglar den inriktning som sociologin har i dag, internationellt och i Göteborg. Många av institutionens forskare och studenter var mycket engagerade i genomförandet av kongressen. Inför kongressen producerades en bok *Researching Gothenburg* (2010), som tecknade Göteborgs historia fram till nutid med bidrag från många sociologer men också av författare från andra discipliner. Boken speglar en tradition av samarbetsprojekt vid institutionen, som fortlever, nu med samarbeten över disciplinräns.

### *Slutord*

Den sociologiska institutionen vid Göteborgs universitet visar upp en heterogen samling arbeten och inriktningar och detta är inte unikt för Göteborg. Ämnet sociologi har etablerat sig som en mycket bred samhällsvetenskap, vilket inte minst framgick vid världskongressen 2010 med flera hundra olika sociologiska teman och sessioner. Specialiseringar inom vetenskapen följer i sin tur ett generellt mönster inom vetenskapen i dag och visar på kunskapsproduktionens betydelse i det moderna samhället. Produktionen av kunskap och lärande utsätts i dag för ökade krav på effektivisering, koncentration och kontroll. Samhällsvetenskap och humaniora har trängts undan av ett ökat fokus på forskning med ”lönsammare” inriktning. Detta innebär troligtvis att färre blommor kan blomma i den sociologiska forskningen framöver, men tilldelningen av forskningsanslag till Sociologen i Göteborg 2012 visar att institutionens forskning står sig väl i konkurrensen om resurser.

### REFERENSER

Björnberg, U. red. *European Parents in the 1990s. Contradictions and comparisons*, New Brunswick and London 1992: Transaction Publishers.

Esping-Andersen, G. *Three Worlds of Welfare Capitalism*. Cambridge 1990: Polity.

Hansen, L. *Sociologiska institutionen i Göteborg 1959-1999*. Monografi 72, 2000. Utgör min huvudsakliga källa till det som inte handlar om min egen historia.

Lindberg, B. och Nilsson, I. *Göteborgs universitets historia: del 1 På högskolans tid*, Göteborg 1996.

Holgerrson, H. Thörn, C. Thörn, H. Wahlström, M. "Göteborg utforskat. Studier av en stad i förändring", i *Researching Gothenburg*, Göteborg 2010: Glänta.

Larsson, B., Letell, M. *Transformations of the Swedish Welfare State. From social engineering to governance*. London: Palgrave Macmillan

## Medverkande

Calle Bengtsson, född 1934, utbildade sig till allmänläkare, växlade en tid mellan verksamhet på medicinkliniken II på Sahlgrenska sjukhuset och på olika vårdcentraler i Värmland, Göteborg och Falkenberg, startade år 1968 den s.k. "Kvinnoundersökningen", en populationsundersökning av kvinnor i Göteborg. Den 1 juli 1983 inrättades en professur i allmänmedicin vid universitetet i Göteborg. Den förenades med en tjänst som distriktsläkare vid Olskrokens vårdcentral. Dess förste innehavare blev Calle Bengtsson 1985. År 2005 promoverades Calle Bengtsson till medicine hedersdoktor vid Tammerfors universitet i Finland. Motiveringen var bl.a. att han "är en banbrytare inom området kvinnohälsövård".

Ulla Björnberg, professor i sociologi vid Göteborgs universitet sedan 1996 inom området familj, kön och samhälle. Fil.dr i sociologi vid Göteborgs universitet 1981 och docent 1986. Anställd som forskare och lektor vid Sociologiska institutionen från 1990. Verksam som forskningsledare inom arbetsgruppen "Hushållen och Vålfärdsförändringarna" vid Expertgruppen för forskning om regional utveckling, Industridepartementet, 1980-1984. Forskningsledare vid European Coordination Centre for Research and Documentation in the Social Sciences i Wien 1987-1990. Svensk expert i European Observatory on Family matters inom EU 1995-2000. Har deltagit i flera projekt om familjepolitik, kön och familj av vilka ett flertal i samarbete i olika forskarteam i Europa. Medlem i styrelsen för Europeiska Sociologförbundet 1998-2002. Medlem i styrelsen för Internationella Sociologförbundet 2006 - 2010. Verksam i styrgruppen för Centrum för Europaforskning vid Göteborgs Universitet 2005-2011 (CERGU).

Lars Å. Hanson, född 1934, student 1951, läkarexamen 1961, med. dr 1961 allt i Göteborg. Amanuens och assistent vid Inst. för bakteriologi Göteborgs Universitet 1955-61, en period 1958 vid Service de Chemie Microbienne, Pasteurinstitutet, Paris. Docent i immunologi, Göteborgs Universitet 1961. Forskare vid Dept. Protein Metabolism, Rockefeller Inst. New York 1962-63. Barnläkare på Kronprinsessan Lovisa Barnsjukhus, Stockholm och forskare vid Karolinska Institutet 1963-65. Barnläkare på Göteborgs Barnsjukhus 1965-69. Specialist i pediatrik 1967. Bitr. professor i immunologi från 1969 och chef för Avd. för Immunologi vid Inst. för Medicinsk Mikrobiologi, jämte konsult i klinisk immunologi vid Göteborgs Barnsjukhus och Allergisektionen vid Inst. för Internmedicin, Sahlgrenska sjukhuset. Specialist i klinisk immunologi 1977, professor och överläkare i klinisk immunologi vid Göteborgs Universitet 1969 – 2002.

Jan Holmer, född 1938, student i Örebro 1958, fil. kand. vid Uppsala universitet (1966), fil. lic. i pedagogik vid Uppsala universitet (1971), universitetslektor i pedagogik vid Uppsala universitet (1971-1974), utbildningsledare, beteendevetenskapliga ämnen, vid Göteborgs universitet (1974-1985), fil. dr i pedagogik vid Göteborgs universitet (1987), utbildningsledare, verksamhetsvärdering vid Göteborgs universitet (1985-1991), ordförande i Centrum för tvärvetenskap vid Göteborgs universitet (1988-1991), visiting scholar, Fudan University, Shanghai, mm. (1988), docent i pedagogik vid Göteborgs universitet (1991), visiting professor, Universitat Autònoma de Barcelona (1993), vetenskaplig ledare vid Högskolan i Halmstad

(1988-1994), forskarledare i arbetsvetenskap vid Högskolan i Karlstad (1991-1996), bitr. professor i arbetsvetenskap vid Karlstads universitet (1996-1999), professor i arbetsvetenskap vid Göteborgs universitet (2000-2005) (med fortsatt förordnande deltid 2006-2007), ordförande i Seniorakademien vid Göteborgs universitet (2006-2013).

Karl-Erik Kahnberg, född 1941, student i Lund 1961, DDS-tandläkarexamen 1966 vid Tandläkarhögskolan i Malmö, odontologie doktor vid Göteborgs Universitet 1976, specialist i Oral kirurgi och Parodontologi 1977, docent vid Göteborgs Universitet 1979, klinisk lärare vid Odontologiska fakulteten i Göteborg 1979-1985. t.f. professor i Oral kirurgi vid Odontologiska fakulteten, Umeå Universitet 1986-1988, professor i Oral kirurgi vid Odontologiska fakulteten, Göteborgs Universitet 1988-2008, gästprofessor vid University of Western Australia, Perth, Australien 1985 samt gästprofessor vid University of Otago, Dunedin, New Zealand 2008. Professor emeritus sedan 2009.

Ingvar Lindgren, född 1931, civilingenjör vid KTH (teknisk fysik) 1954, fil.dr och docent i fysik vid Uppsala universitet 1959, professor vid Chalmers tekniska högskola 1966-95 och vid Göteborgs Universitet sedan 1995, ledamot av Naturvetenskapliga forskningsrådet 1971-77, ledamot av Kungl. Vetenskapsakademien sedan 1975, ledamot av Akademiens Nobelpriskommittén för fysik 1978-91, dess ordförande 1989-91, dekanus för sektionen för Teknisk fysik vid Chalmers tekniska högskola 1975-80, dekanus för matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Göteborgs universitet 1988-93, verkställande direktör för Stiftelsen för Strategisk Forskning 1993-98, mottagare av Alexander von Humboldts forskningspris 1993, mottagare av kungamedaljen *Illis quorum meruere labores* 1999, mottagare av Chalmers-medaljen 2004.

Ference Marton, född 1939, student i Göteborg 1960, fil. kand. vid Göteborgs universitet 1964, fil. lic. i pedagogik där 1967 och fil. dr samt docent 1970 i samma ämne, biträdande professor i psykologi vid Göteborgs universitet 1971, forskare vid Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet 1972, professor i pedagogik 1977 vid Göteborgs universitet, tjänstledig 1998-2001 för att vara gästprofessor vid University of Hong Kong, emeritus 2006, hedersdoktor vid University of Edinburgh 2000, vid University of Helsinki 2003 och vid Hong Kong Institute of Education 2007.

Britt-Mari Näsström, född 1942, student i Göteborg 1963, fil.mag. i nordiska språk, litteraturhistoria och historia 1968, lärartjänst på högstadium och gymnasium i svenska och samhällsorienterande ämnen 1969-1990, fil. dr 1986 vid Göteborgs universitet i religionshistoria, forskarassistent i Uppsala 1990-1994, docent vid Göteborgs universitet 1992 och professor i religionshistoria 2000.

Bernt Schiller, född 1934, fil. dr och docent 1967 i historia vid Göteborgs Universitet, professor i historia vid Roskilde Universitetscenter, Danmark, 1975-95, professor i Teknik och social förändring vid Linköpings Universitet 1980-82, vid Göteborgs Universitet i historia och internationella arbetslivsstudier 1995-99, ordförande för Arbetsvetenskap i Västsverige 1997-2005, professor emeritus vid Institutionen för Arbetsvetenskap 2000-11 (från 2012 vid Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap), gästprofessor vid Labor Relations and Research

Center, University of Massachusetts 1975, vid Centre for European Studies, Vanderbilt University, U.S.A. 1991, 1993 och 1995. Huvudredaktör för *Scandinavian Journal of History* 1983-90. Medlem av Den nordiska fackkonferensen för historisk metodlära 1969-75, ordf. 1972 och 1975. Radio- och TV-program 1966-88.

Emin Tengström, född 1929, student i Göteborg 1948, fil.mag. i klassiska språk vid Göteborgs Högskola 1951, fil.lic. i latin vid Göteborgs universitet 1955, fil.dr och honorärdocent i latin 1964 vid Göteborgs universitet, gymnasielärare i klassiska språk i Bollnäs, Köping och Kungälv, docentjänst i latin vid Göteborgs universitet 1972, ordförande i Centrum för tvärvetenskap 1972-76 samt 1977-78, gästprofessor i humanekologi vid Chalmers 1981, professor i humanekologi vid Göteborgs universitet 1986, dess prorektor 1986-1992, emeritus vid Göteborgs universitet 1995, professor i transportforskning (deltid) i Aalborg 1995-2002.

Inger Wallentinus, född Zandin i Stockholm 1942, student i Stockholm 1961, fil.mag. i zoologi, botanik och kemi vid Stockholms universitet 1965, fil.dr i botanik vid Stockholms universitet 1979, oavlönad docent i ekologisk botanik vid Stockholms universitet 1982, forskningsassistent och forskare vid Stockholms universitet 1974-1984, professor i marin botanik vid Göteborgs universitet 1984-2007, föreståndare (halvtid) för Göteborgs Marina Forskningscentrum 1989-1996.