

Nr 35

Memorial angående verkställd granskning av Stiftelsen Riksbankens jubileumsfonds verksamhet och förvaltning.

I enlighet med § 12 av gällande stadgar för Stiftelsen Riksbankens jubileumsfond har stiftelsens styrelse den 13 februari 1969 avgivit bifogade berättelse över stiftelsens verksamhet och förvaltning under år 1968 (*bilaga*). Berättelsen har avlämnats till bankoutskottet och till riksdagens revisorer. Efter verkställd granskning av stiftelsens verksamhet och förvaltning har revisorerna till utskottet avgivit revisionsberättelse, varav framgår att granskningen inte givit anledning till erinran och att revisorerna tillstyrker att ansvarsfrihet för stiftelsens verksamhet under år 1968 beviljas styrelsen. Utöver dessa handlingar har utskottet haft tillgång till de protokoll som förts vid sammanträdena med stiftelsens styrelse under år 1968 och till arbetsrapporter från ledare för av fonden understödda projekt.

I sitt memorial föregående år (nr 42) om då verkställd granskning av fondens verksamhet anmälde utskottet att enligt vad som inhämtats fondens styrelse avsåge att, när av fonden understödda projekt börjat slutföras, komplettera sin årliga berättelse med någon form av resultatredovisning. De arbetsrapporter som utskottet i år haft tillfälle att taga del av utgör i viss mån en sådan redovisning. Det skulle emellertid enligt utskottets mening vara värdefullt om styrelsen ytterligare övervägde berättelsens utformning med hänsyn till det nu angivna syftet.

Utskottet har i övrigt vid sin granskning inte funnit något förhållande som påkallat särskilt uttalande från utskottets sida. Utskottet hemställer att riksdagen beviljar styrelsen för Stiftelsen Riksbankens jubileumsfond ansvarsfrihet för stiftelsens förvaltning under år 1968.

Stockholm den 20 maj 1969

På bankoutskottets vägnar:

C. G. REGNÉLL

Närvarande:

från första kammaren: herrar Ståhle (s), Åke Larsson (s), Åkerlund (m), Lundin (s), Larfors (s), Brundin (m) och Mattsson (cp)*;

från andra kammaren: herrar Regnéll (m), Franzén i Motala (s), Bengtsson i Landskrona (s)*, Börjesson i Glömminge (cp), Larsson i Umeå (fp), Rask (s), Haglund (s) och Stridsman (cp).

* Ej närvarande vid justeringen.

Till Riksdagen

Styrelsen för Stiftelsen Riksbankens jubileumsfond får härmed avgiva berättelse över stiftelsens verksamhet och förvaltning under år 1968.

Ledamöter och suppleanter i styrelsen från den 1 april 1968 är:

professor Torgny Segerstedt (ordförande)
suppleant: riksantikvarien Sven Jansson

professor Gösta Ekman
suppleant: professor Lennart Hjelm

professor Arne Engström
suppleant: professor Bengt Gustafsson

professor Ingvar Svennilson
suppleant: överdirektören Lennart Holm

riksbankschefen Per Åsbrink (vice ordförande)
suppleant: bankdirektören Kurt Eklöf

ledamoten av andra kammaren fröken Astrid Bergegren
suppleant: ledamoten av andra kammaren herr Hans Hagnell

ledamoten av andra kammaren fru Elisabet Sjövall
suppleant: ledamoten av första kammaren herr Kaj Björk

ledamoten av första kammaren herr Olle Dahlén
suppleant: ledamoten av första kammaren herr Per Hilding

ledamoten av andra kammaren herr Bo Martinsson
suppleant: ledamoten av första kammaren herr Tage Johansson

ledamoten av andra kammaren fröken Blenda Ljungberg
suppleant: ledamoten av första kammaren herr Gunnar Wallmark

ledamoten av första kammaren herr Nils Theodor Larsson
suppleant: ledamoten av andra kammaren herr Erik Grebäck

Filosofie doktorn Paul Lindblom har varit chef för fondens kansli. Fondens sekreterare har varit kanslirådet Carl-Erik Virdebrant.

Styrelsen har under året sammanträtt sju gånger. De vid sammanträdena behandlade ansökningarna har beretts bl. a. genom att i ett stort antal fall utlåtanden inhämtats från de statliga forskningsråden och från sakkunniga. Vidare har styrelsen organiserat särskilda arbetsgrupper för beredning av

inkommande ansökningar. Arbetsgrupperna för olika ämnesområden är sammansatta av dels företrädare för fondens styrelse, dels sakkunniga utanför styrelsen på i det följande närmare angivet sätt:

1. Företagsekonomi, nationalekonomi och kulturgeografi: Från styrelsen herrar Svernilson, Larsson, Eklöf och Holm samt fröken Bergegren. Professorerna Sven Erik Johansson, Assar Lindbeck och Erik Lundberg.

2. Psykologi, pedagogik och sociologi: Från styrelsen herrar Segerstedt, Dahlén och Ekman. Professorn Karl-Erik Wärneryd.

3. Övrig samhällsvetenskap m. m.: Från styrelsen herrar Segerstedt, Svernilson, Martinsson och Björk. Professorn Hans Meijer.

4. Naturvetenskap, medicin och teknik: Från styrelsen herrar Engström och Gustafsson samt fru Sjövall. Professorn Erik Rudberg.

5. Humaniora: Herrar Segerstedt, Ekman och Jansson samt fröken Ljungberg.

I anslutning till riksbankens 300-årsjubileum har fonden utgivit en skrift rörande jubileumsfondens tillkomst och verksamhet.

Fonden organiserade den 23—25 oktober 1968 en forskarkonferens på Foresta i Lidingö rörande teori och metod i beteendevetenskaperna.

I fondstyrelsen har under år 1968 sammanlagt 125 ansökningar om anslag avgjorts. Av dessa har 74 bifallits. Under året har anslag beviljats med sammanlagt 17 423 552 kronor 96 öre. Av dessa och tidigare beviljade anslagsmedel utbetalades under år 1968 ett sammanlagt belopp av 16 611 799 kronor 43 öre. Summan beviljade men ännu inte utbetalda anslag utgjorde vid årets utgång 19 061 913 kronor 12 öre. Vid ingången av år 1969 står ett belopp av sammanlagt 23 067 616 kronor 72 öre till fondens förfogande.

I en särskild bilaga lämnar fonden en närmare redogörelse för de projekt till vilka anslag beviljats under år 1968. Bilagan innehåller dessutom vissa statistiska uppgifter rörande de under året behandlade ansökningarna.

Förvaltningen av fondens medel har handhåfts av riksbanken, och fondens ställning per den 31 december åren 1967 och 1968 har redovisats såsom bilaga II till fullmäktiges i riksbanken berättelse om bankens tillstånd, rörelse och förvaltning under år 1968. Därav framgår bl. a. att till fonden under år 1968 influtit räntor till ett belopp av 19 639 988 kronor 10 öre. Då fondens i det följande närmare specificerade omkostnader uppgått till sammanlagt 306 339 kronor 74 öre, blev fondens nettointäkt detta år 19 333 648 kronor 36 öre.

I den av fullmäktige i riksbanken avgivna berättelsen för år 1968 har inlagts följande utdrag ur räkenskaperna för Riksbankens jubileumsfond.

Balansräkning

per den 31 december 1967 och 1968

	1967	1968
<i>Tillgångar</i>		
Skattkamarväxlar.....	1 650 000:—	2 800 000:—
Obligationer utfärdade av		
Svenska staten.....	126 402 250:—	126 402 250:—
Hypoteksinrättningar.....	141 651 500:—	141 641 500:—
Kommuner.....	20 116 750:—	20 116 750:—
Industrier.....	32 261 100:—	33 806 100:—
Checkräkning i riksbanken.....	32 751:84	66 702:24
Postgiro.....	1 250:03	4 148:56
Kassa.....	500:—	500:—
	<hr/>	<hr/>
	Kr. 322 116 101:87	Kr. 324 837 950:80

<i>Skulder</i>		
Kapitalkonto.....	282 708 420: 96	282 708 420: 96
Beviljade, ej utbetalda anslag.....	18 250 159: 59	19 061 913: 12
Disponibla medel:		
Ingående behållning.....	16 556 621: 63	21 157 521: 32
Avgår: Beviljade anslag....	14 410 481: —	17 423 552: 96
Tillkommer: Årets netto- intäkt.....	19 011 380: 69	19 333 648: 36
Utgående behållning.....	21 157 521: 32	23 067 616: 72
	Kr. 322 116 101: 87	Kr. 324 837 950: 80

Vinst- och förlusträkning

<i>Utgifter</i>		
	1967	1968
Omkostnader.....	275 762: 84	306 339: 74
Fondens nettointäkt.....	19 011 380: 69	19 333 648: 36
	Kr. 19 287 143: 53	Kr. 19 639 988: 10
<i>Inkomster</i>		
Ränteutgifter netto.....	19 287 143: 53	19 639 641: 10
Övriga intäkter.....	—	347: —
	Kr. 19 287 143: 53	Kr. 19 639 988: 10

Specifikation av omkostnader för år 1968

Arvoden till styrelsen.....	61 351: 30
Löner och arvoden inom kansliet.....	118 724: 85
Arvoden till sakkunniga m. fl.....	41 077: —
ATP-avgifter.....	8 900: —
Resekostnader.....	4 959: 87
Lokalhyra.....	7 755: 35
Städning.....	5 800: —
Kopiering.....	3 479: 66
Övriga kontorskostnader.....	8 093: 69
Inventarier.....	1 804: 52
Konferenser.....	13 816: 70
Utredning om tillämpad sociologisk forskning.....	17 433: —
Jubileumsskrift.....	13 143: 80
	Summa kronor 306 3 9: 74

En fortlöpande räkenskapsmässig granskning av fondens verksamhet och förvaltning har utförts av riksbankens revisionsavdelning. Verksamhetsberättelse för fonden kommer i enlighet med föreskrift i fondstadgarna att överlämnas jämväl till riksdagens revisorer.

Stockholm den 13 februari 1969

TORGNY SEGERSTEDT

Per Åsbrink
Arne Engström
Astrid Bergegren
Olle Dahlén
Blenda Ljungberg

Gösta Ekman
Ingvar Svennilson
Elisabet Sjövall
Bo Martinsson
Nils Theodor Larsson

Paul Lindblom

/ Carl-Erik Virdebrant

RIKSBANKENS JUBILEUMSFOND

**Program och projekt som beviljats anslag 1968 samt några kommentarer an-
gående verksamheten 1965—1968***Program och projekt som beviljats anslag under år 1968*

De forskare som har erhållit anslag under 1968 presenterar i korta redogörelser sina projekt.

— — — — —
Gunnar Arpi och *Sune Berger* har fått anslag till en näringsgeografisk studie i samband med nedläggningar vid *Billeruds AB*. Denna studie är kombinerad med en sociologisk och medicinsk undersökning av hur drifts-
nedläggelsen påverkar de anställda (*Irma Åstrand* och *Anders Englund*).

Ett nytt projekt inom statskunskap är *Jörgen Westerståhls* och *Stig Hadenius'* studie över »Innehåll och struktur hos massmedia». *Ingemar Dörfer* undersöker »Svensk flygindustri 1945—1965». Den engelske forskaren *Brian Urquhart* skriver om *Dag Hammarskjölds* tid som generalsekreterare i FN.

Inom ämnet företagsekonomi studerar *Carl-Axel Staël von Holstein* »Praktiska tillämpningar av Bayesiansk beslutsteori på ekonomiska problem». *Ulf Lundmans* projekt kallas »Studium av informations- och transaktionsbeteende på aktiemarknaden». *Rolf A. Back*, *Hans Dalborg* och *Lars Otterbeck* forskar gemensamt över »Utveckling inom företag i skilda miljöer 1957—1967», och slutligen har *Bertil Näslund* och *Björn Leonardz* beviljats anslag för »Studium av några företagsekonomiska problem rörande industriforskningens ekonomi».

Ove Franks projekt inom statistik heter »Systemanalys med sannolikhetsteoretiska och grafteoretiska metoder». *Jan Nordlander* och *Lennart Gustafsson* deltar i ett program som rör modern stickprovsteori.

»Märstaundersökningen» är ett sociologiskt projekt som leds av *Birger Lindskog*. *Karl-Erik Wärneryd*, *Kjell Nowak* och *Dan Lundberg* studerar »Information i massmedia — dess användning och effekter». Sveriges sociologförbund har erhållit anslag för att bygga upp ett samhällsvetenskapligt dataarkiv. Den amerikanske sociologen *Ludwig Geismar* genomför tillsammans med sociologiska institutionen vid Stockholms universitet en familjesociologisk undersökning.

Ett internationellt pedagogiskt projekt för att göra jämförande studier över »Educational achievement» leds av *Torsten Husén*. *Mats Björkman* forskar om »Slutledningsprocessernas psykologi» och *Lars Kebbon* har fått anslag för att pröva psykologiska testmetoders tillämpbarhet inom skilda samhällsområden. *Sigvard Rubenowitz'* projekt heter »Psykologiska aktiveringsproblem inom åldringsvården». *Daisy Schalling* ägnar sig åt att studera vissa personlighetsvariabler hos kriminellt klientel. *Gunnar Goude* undersöker »Perceptuell utveckling och inre aktiveringsmekanismer hos fisk».

Inom juridik har fonden gett anslag till *Ingemar Hedenius* och *Jan Hellner* för projektet »Kausalitetsfrågor inom juridiken».

Flera socialmedicinska projekt har fått stöd: *Gunnar Lindgrens* »Jordbrukets socialmedicin», *Robert Olins* och *Maj-Britt Inghes* »Alkoholisthustrur», *Magnus Kihlbom* och *Nils Olov Näs* för en undersökning av narkotikabruk bland studerande vid Stockholms universitet, *Ulf Otto* för en efterundersökning av barn och ungdomar som gjort självmordsförsök samt slutligen *Elisabet Sjövall* för en studie av »Kvinnors totala graviditetsvolym i relation till födda och omhändertagna barn».

»Framställning av proteinkoncentrat för humankonsumtion från oljefrön» är titeln på *Gunnar Ågrens* och *Sten-Åke Liedéns* projekt. *Leif Hambræus* har fått anslag för metaboliska balansstudier på barn under en treårsperiod. *David Ingvar* studerar »Störningar i hjärnans blodcirkulation vid alkoholmissbruk». *Holger Hydén* forskar om »Specifik proteinsyntes i hjärnan vid inlärning» och *Erik Jorpes* och *Viktor Mutt* om »Digestionshormoner för medicinsk diagnostik och terapi».

Inom naturvetenskap har *Ivar Olovsson* fått anslag för »Studium av vätebindningar i biologiska modellföreningar», *Lennart Philipson* för »Strukturundersökningar av biologiska makromolekyler» och *Sixten Abrahamsson* för »Studier av struktur och funktion av komplexa lipider av den typ som förekommer i biologiska membraner».

Sven Björk och *Olof Meyer* studerar »Restaurering av sjöar med kulturbetingad hypolimnisk syrgasdeficit». *Anders Rapps* projekt rör jorderosionen i Tanzanias och Kenyas torrområden.

Ett stort projekt, som rör jordbrukets markvård, är *Sven L. Janssons* »Bördighetsstudier». *Lars Gunnar Sillén*, *Georg Biedermann* och *Tom Wallin* har beviljats anslag för projektet »Automatisering av kemiska precisionsmätningar och tillämpning på jämvikter i havsvatten».

En humanistisk u-landsstudie som får stöd av fonden, »The Survival of Ethiopian Independence», har som projektledare *Sven Rubenson*. *Wilhelm Holmqvist* fortsätter sina studier över arkeologiskt material från Helgö. Den grekiske forskaren *Porphyrios Dikaios* har fått anslag för att bearbeta arkeologiskt material från Cypern, som tidigare har överförts till Sverige. *Ingvar Holm* studerar »Samband mellan form, upplevelse och påverkan inom de föreställande konstarterna».

Slutligen har *Ingenjörsvetenskapsakademien* erhållit ett anslag för att undersöka förutsättningar för framtidsforskning i Sverige.

Några kommentarer till verksamheten 1965—1968

De statistiska data, som redovisas i en särskild bilaga [s. 45], ger en något förenklad bild av anslagsfördelningen. Detta beror på att flera av de större projekten är av interdisciplinär karaktär; det är därför svårt att ge en exakt beskrivning av ämnesområdena.

Vidare gäller att fördelningen mellan åren kan vara mycket ojämn. Samhällsvetenskap erhöll under 1967 64,9 % av samtliga beviljade anslag, medan naturvetenskap fick 6,6 %. Under 1968 var motsvarande siffra för samhällsvetenskap 39,9 och för naturvetenskap 35,2.

De statistiska data som berör hela perioden för fondens verksamhet ger därför en bättre bild av fördelningen. Samhällsvetenskap har under hela verksamhetsperioden fått 49,9 %, socialmedicin/psykiatri 6,3 %, övrig medicin 4,2 %, naturvetenskap 20,3 %, teknik 2,7 %, humaniora 9,7 %, informationsbehandling 3,0 % samt övrigt 3,9 %.

Det kan vidare påpekas att det varit en viss mättnad av ansökningar inom samhällsvetenskap under 1968, vilket framgår av att ansökningar beviljades för 6,67 milj. kr. och avslogs för 1,8 milj. kr. Som jämförelse kan nämnas att inom naturvetenskap beviljades 5,9 milj. kr. och avslogs 17,1 milj. kr.

Det är av intresse att i detta sammanhang närmare karaktärisera vissa interdisciplinära projekt, som redovisats inom humaniora och naturvetenskap.

»Sverige under andra världskriget», som hittills har fått anslag på över 1,2 milj. kr., har en bred kontaktyta med statsvetenskaplig forskning. Det språkvetenskapliga programmet »Svenska språket i nutidens samhälle», som erhållit närmare 1 milj. kr. i anslag, ger viktiga kunskaper av betydelse även för pedagogik, socialpsykologi, informationsbehandling m. m.

Inom naturvetenskap understöder fonden bl. a. ett projekt som rör bördighetsstudier som bakgrund till utformningen av jordbrukets markvård (1,36 milj. kr.), forskning om biocider (två projekt som hittills har anvisats 1,7 milj. kr.). Fonden ger också anslag till proteinforskning. Sammanlagt har för tre projekt beviljats ca 1,9 milj. kr.

Kulturgeografi

Professor Gunnar Arpi och fil. kand. Sune Berger:

Näringsgeografisk studie i samband med nedläggningar av fem arbetsställen vid Billeruds AB

Billeruds AB planerar att under perioden 1969—1972 lägga ned fem av sina arbetsställen, nämligen Jössefors bruk, Kyrkebyns bruk, Fredriksbergs bruk samt sågverken i Hillringsberg och Gördsbyn. Sammanlagt omfattar dessa enheter ca 700 arbetare och ca 100 arbetsledare och tjänstemän. För att följa verkningarna av nedläggningarna har ett forskningsprojekt innehållande en socialologisk, en medicinsk och en näringsgeografisk del påbörjats. Den sociologiska delen ledes av PA-rådet i Stockholm i samarbete med sociologiska institutionen vid Göteborgs universitet, och för det medicinska programmet är arbetsmedicinska institutet i Stockholm ansvarigt.

Det näringsgeografiska forskningsprojektet avser att studera de lokala och regionala multiplikativa effekter, som företagsnedläggningar ger för människor och verksamheter. Den lokala ekonomins beroende av företaget kan därvid bestämmas för samhällen, kommuner eller regioner med olika storlek och med olikartad näringsstruktur. De effekter nedläggningarna kan tänkas ge för privat och kommunal service kommer att studeras, liksom övrig industriell verksamhet och dess eventuella beroende av det nedlagda företaget.

De anställdas yrkesmässiga och geografiska rörlighet kommer att undersökas i nära samarbete med sociologerna. Pendlings- och flyttningmönster kommer därvid att bestämmas. Genom att projektet sträcker sig över en relativt lång tidsperiod finns möjlighet att studera de långsiktiga verkningarna av nedläggningarna.

De sysselsättningsskapande åtgärdernas effekt är föremål för studier liksom olika samarbetsformer och initiativ. Härmed kan ökad information erhållas om aktuella omställningsproblem, vilket torde vara av stor vikt för samhälle och enskilda och bidra till att skapa effektiva åtgärder vid företagsnedläggningar.

Statskunskap

Professor Jörgen Westerståhl och docent Stig Hadenius:

Innehåll och struktur hos massmedia

Inom projektets ram har påbörjats och delvis slutförts undersökningar beträffande nyhetsförmedlingen i press, radio och TV. Vid arbetet med projektet har en rad tvåbetygslever vid institutionen varit verksamma. Dessutom har — som planerades i ansökan till fonden — en speciell forskargrupp för studier av massmedia börjat arbeta. Projektet innefattar visserligen en rad delprojekt, men de metodiska problemen vad gäller exempelvis de kvantitativa mätningarna är i stort sett gemensamma för alla delar, varför ett utbyte mellan de olika delarna varit både fruktbart och nödvändigt.

1. *Utformning av kriterier för bedömning av nyhetsförmedlingens objektivitet.* Inom denna ram har slutförts en undersökning av Sveriges radios bevakning av Vietnam-konflikten. Denna studie, som finns publicerad i stencil under titeln »Vietnam i Sveriges radio», tillkom på begäran av radionämnden och bekostades också delvis av denna. Genom de medel som stod till vårt förfogande från jubileumsfonden var det dock möjligt att samtidigt som radios nyhetsbevakning undersöktes också studera de större tidningarnas nyhetstjänst om Vietnam.

Genom den organisation, som byggts upp med hjälp av medlen från Jubileumsfonden var det möjligt att acceptera ett uppdrag från Sveriges Radio, vilket gällde en undersökning av Sveriges Radios opartiskhet vid valrörelsen 1968. Denna undersökning pågår nu och beräknas vara slutförd under våren.

2. *TT:s roll som nyhetsförmedlande organ.* Genom tillmötesgående från TT har vi fått tillgång till ett synnerligen omfattande material bestående bl. a. av TT:s ingående och utgående telegram på vilket en rad undersökningar igångsatts. Huvudsyftet är att kartlägga den roll som TT spelar när det gäller gallringen av nyheter. På utlandssidan har således för t. ex. Tjeckoslovakien-krisen 1968 hela det inkommande materialet analyserats och jämförts med det utgående TT-material samt den nyhetstjänst som givits i 26 dagstidningar samt i radio. På samma sätt har gjorts undersökningar av ett antal normalveckor och av andra kriser som t. ex. Ungern-krisen 1956 och Brasilien-krisen 1964. För närvarande planeras ett antal punktstudier av TT:s bevakning under andra världskriget.

För TT-undersökningen har i samarbete med TT gjorts upp ett detaljerat program, som innefattar studier av såväl den aktuella situationen som tidigare perioder vad beträffar både inrikes- och utrikesbevakningen. Undersökningen beräknas kunna presenteras i bokform 1971.

3. *Studier av tidningskoncentrationens orsaker och effekt.* Inom denna del har gjorts en innehållsanalys av pressen i Värmland en månad vart femte år 1908—1968. Avsikten har varit att studera de förändringar som har skett i pressens innehåll och jämföra dessa med förändringarna i konkurrenssituationen. Genom undersökningen är det meningen att lämna ett bidrag dels till diskussionen om orsakerna till tidningsnedläggelserna, dels till frågan om följderna av den accelererande tidningskoncentrationen.

Det insamlade materialet bearbetas nu och beräknas kunna presenteras inom ett år. I fortsättningen planeras likartade undersökningar för andra delar av landet.

4. *Studier av partipress.* Våren 1968 presenterades en undersökning av

socialdemokratisk press och presspolitik 1899—1909, vilken avsåg att systematiskt beskriva den socialdemokratiska pressens uppkomst i Sverige, dess innehåll och dess kontakter med lokala och centrala partiinstanser. Som en direkt fortsättning skall ses den undersökning som nu håller på att färdigställas och som på en senare period prövar de teorier som uppställdes för den tidigare perioden. Vidare söker vi att närmare analysera partipressbegreppet och därmed skapa en bas för undersökningar av den partibundna pressen över huvud taget.

Fil. lic. Ingemar Dörfer:

Svensk flygindustri 1945—1965

Den svenska debatten om forskning och utveckling (FoU) har i nuvarande form koncentrerat sig på universitetens och forskningsrådets anslagstilldelning. Denna utgör dock bara en liten del av den totala FoU-verksamheten i landet. En sektor som inte tidigare i nämnvärd utsträckning har uppmärksamats är den militära, inom vilken den svenska flygindustrin utgjort en teknologiskt avancerad del och svarat för en stor del av den totala FoU-verksamheten. Det finns i sammanhanget skäl att anta att forskning och utveckling inte varit det viktigaste motivet vad avser statens leveransorder till flygindustrin. Projektets huvudfrågeställning kan formuleras sålunda: Vad händer inom flygindustrin och dess förhållande till statsmakterna? Att försöka besvara denna frågeställning på grundval av det material som fyra generationers svenska flygplan kan lämna är en intressant uppgift. Som en förberedelse till detta måste emellertid grundläggande empiriska fakta om den totala forsknings- och utvecklingsverksamheten tas fram speciellt avseende flygindustrin. Dessutom måste beslutsprocessen när det gäller vapensystemanskaffning studeras. Därtill kommer studier av totalförvarsstrategin, flygvapnets roll i denna samt de vapensystem som flygvapnet valt för att fullgöra denna roll.

Den svenska kombinationen av liten välvärdsstat, hög teknologisk kapacitet och stor försvarskapabilitet har ännu inte uppnåtts av någon annan stat. Svensk säkerhetspolitik efter kriget är unik i den meningen att svensk flygindustri varit framgångsrik och svenskt flygvapen så stort internationellt sett. Japan och Frankrike är exempel på länder som redan börjat inta likartade säkerhetspolitiska attityder. Internationellt sett är projektet ett potentiellt bidrag till strategisk teori och därmed teorin om rustningsbe-gränsningar och en viss sorts utrikes- och säkerhetspolitik. Studien är den första i Europa, när det gäller vapensystemanskaffningsprocessen och dess förhållande till FoU.

Mr. Brian Urquhart:

Dag Hammarskjöld's years as Secretary-General

The object of this project is to give an authoritative and balanced account of Hammarskjöld's years as Secretary-General of the United Nations. The main theme of the investigation will be Hammarskjöld's conduct and development of the Secretary-Generalship in response to the various challenges and events of the period. The job of Secretary-General covers an enormous range of activities all the way from the administration of the Secretariat

through economic and social work to dealing with political crises and conflicts. The main emphasis of the study will be on this latter, political side of the job which takes up by far the largest part of the Secretary-General's time and is also historically the most interesting part of the work.

In order to make the subject intelligible it will be necessary to write this account of Hammarskjöld's Secretary-Generalship against the background of the international situation of the period. It will also be necessary to give some account in as intelligible terms as possible of the way which the United Nations actually works, its difficulties, weaknesses, advantages and disadvantages.

The main political situations to be dealt with are the Middle East, including the Suez crisis of 1956 and the Lebanon—Jordan crisis of 1958, Hammarskjöld's mission to Peking to secure the release of the American aviators in 1955, his connection with the events in Indo-China throughout the period and specifically in Laos, the Congo crisis, and a wide variety of other situations which will have to be dealt with more briefly. To some extent the book will have to be written episodically because without continuity many of these episodes will be difficult to follow. This will mean a certain amount of switching about in time. On the other hand this will make it easier to extract the story of a particular problem from the main text.

Hammarskjöld dealt extensively, both publicly and privately, with numerous leaders and personalities all over the world, and some account will have to be given of these relationships. The people concerned include Henry Cabot Lodge, Dulles, Ben Gurion, Nasser, Fawzi, Selwyn Lloyd, Nehru, Krushchev, Chou-en-lai, Bourguiba, Sekou Touré, Lumumba, Tshombe, Couve de Murville, Lester Pearson, to name only a few. His personal friendships and interests covered another range of people especially in the intellectual, literary and artistic world. Hammarskjöld's relationship with his staff and with the Press are also important.

Obviously, a book such as this must give some attention to Hammarskjöld's personality, personal life and private interests, and should include at least some biographical background. I do not intend, however, to go exhaustively and speculatively, as many others have already done, into what is now sometimes called Hammarskjöld's "spiritual life" except as far as his personality and approach to life and to problems are relevant to his performance as Secretary-General. I propose to try to describe his character, intellectual interests and personality as an aspect of his conduct of the Secretary-Generalship, which occupied by far the largest part of his time and energy in the last eight years of his life. I believe that Hammarskjöld's conduct of his office sheds more and truer light on his personality and his exceptional ability than random speculations about his religious beliefs, personal idiosyncrasies, etc. Hammarskjöld's own book "Markings" is, of course, the key work on his personality and beliefs and is more reliable, though often less clear, than the speculations of other people. It will provide, however, since the entries in it are accurately dated, an authentic running commentary on Hammarskjöld's private state of mind.

The main sources for the investigation will be the voluminous public documentation on the period including United Nations documentation, Hammarskjöld's own private papers, to which I have sole access, interviews and correspondence with friends and people who played a major role in international affairs during Hammarskjöld's Secretary-Generalship and,

finally my own knowledge of the period as a United Nations Secretariat official who worked in Hammarskjöld's office for the entire eight years of his Secretary-Generalship.

I hope to present a balanced, objective and well-informed account of this rather large and difficult subject and to describe the various problems and situations and Hammarskjöld's place in them in such a way that they can be judged on their merits and on the historical facts of what actually happened, as far as these can be established. I have no intention or wish to write an "authorised biography" or a public relations job for the United Nations or Hammarskjöld, of which, incidentally, I do not believe that either the institution or Hammarskjöld stand in any need. It may be necessary, occasionally, to make interpretations, comments and criticisms of Hammarskjöld's actions and those of other people and governments. I shall do this where it is necessary for an understanding of the complicated and sometimes rather obscure nature of the problems involved. Otherwise I shall try to make the facts speak for themselves.

Företagsekonomi och nationalekonomi

Civilekonom Carl-Axel Staël von Holstein:

Praktiska tillämpningar av Bayesiansk beslutsteori på ekonomiska problem

I åtskilliga situationer, där man skall fatta beslut, kan man inte vara säker på utfallen av olika beslut. Detta brukar man kalla beslut under osäkerhet. I många osäkerhetssituationer, t. ex. försäkringsbolagens riskbedömningar, har man tillgång till statistiskt material och kan då tillordna sannolikheter till de olika utfallen. Beslutsproblemen kan sedan lösas med statistiska metoder. I det stora flertalet fall har man ej tillgång till sådant material, utan man får då lita enbart till personliga bedömningar. Dessa bedömningar kan man kanske uttrycka kvantitativt i form av (personliga eller) subjektiva sannolikheter, vilka i så fall uttrycker beslutsfattarens tilltro till inträffandet av olika händelser. Ibland säger man personliga i stället för subjektiva sannolikheter, vilket understryker att det är frågan om en persons egen uppfattning som uttrycks i sannolikheter. Om man känner de subjektiva sannolikheterna kan beslutsproblemet behandlas på samma sätt som då man har tillgång till statistiskt material.

I de flesta praktiska tillämpningar av Bayesianska metoder, vilka bygger på användandet av subjektiva sannolikheter, förutsätter man att dessa är kända. Endast sällan diskuteras problemet hur dessa sannolikhetsfördelningar skall erhållas. Projektet avser att studera problemet hur man bäst skall uttrycka personers erfarenhet kvantitativt för att utnyttja denna för ett beslutsproblem.

Mera specifikt avser projektet att studera

1. Metoder att härleda personers verkliga uppfattningar om olika variabler i en beslutssituation.
2. Analytiskt hanterbara approximationer av dessa.
3. Olika sätt att aggregera flera personers uppfattning till en enda.
4. Huruvida man kan träna personer att ange sina verkliga sannolikhetsfördelningar.

Till en stor del avses problemen att studeras genom praktiska experiment men även genom försök till användning av Bayesianska metoder hämtade

från industrin. Två olika typer av experiment har hittills genomförts: 1) Försökspersoner fick på olika sätt ange sina sannolikhetsfördelningar för händelser knutna till oregelbundna tärningar och liknande slumpmekanismer; 2) Försökspersoner fick ange subjektiva sannolikheter för olika händelser rörande köpkursutvecklingen över tvåveckorsperioder för tolv olika aktier.

Ekon. lic. Ulf Lundman:

Studium av informations- och transaktionsbeteende på aktiemarknaden

Frågor om den information som de större företagen lämnar till olika sektorer av samhället har rönt stor uppmärksamhet under senare år. Syftet med denna studie är att beskriva beteendet hos olika beslutsfattarkategorier på aktiemarknaden vad avser den information de tar del av och de faktorer som i olika situationer kan påverka deras handlande.

Undersökningen utföres i form av survey bland fysiska personer. Under medverkan av statistiska centralbyrån har en representativ undersökningspopulation kunnat utväljas, omfattande ca 600 aktieägare. Telefonintervjuer sker med dessa aktieägare samt med en kontrollgrupp. De frågor som därvid ställs gäller i första hand utnyttjandet av olika informationskanaler och förekommande personlig rådgivning vid förvaltning av aktieinnehav. Meningen är att mot denna bakgrund söka visa hur förväntningar bildas på aktiemarknaden och hur detta står i samband med beslut att göra eller avstå från att göra köp eller försäljningar.

Civilekonom Rolf A. Back, fil. kand. Hans Dalborg och civilekonom Lars Otterbeck:

Utveckling inom företag i skilda miljöer 1957—1967

Projektet utgår från den strukturekonomiska forskning som bedrivits vid Ekonomiska forskningsinstitutet (EFI) vid Handelshögskolan i Stockholm av framför allt Folke Kristensson och Bertil Thorngren. Avsikten är att efter precisering av den hittills utvecklade begreppsapparaten och modellerna empiriskt pröva ett antal hypoteser om samband mellan strukturella förändringar inom företagen och förändringar i deras omgivningar. Studien inriktas sålunda på förändringar av företags lokaliseringstillstånd, dvs. företagsenheters relationer till sin omgivning. Sådana förändringar uppstår förutom genom rena flyttningar dels internt genom förändringar i företagets inriktning och aktivitetsnivå, dels externt genom utvecklingar hos företagets regionala miljö.

Den empiriska undersökningen har karaktären av typfallsstudie. Studien bedrivs på arbetsställenivå i ett tjugotal företag med speciell inriktning på funktionsuppdelningen mellan organisationsenheterna. Såväl interna som externa förändringar skall analyseras i ett stort antal dimensioner. Parallellt genomförs en studie av beslutsprocessen bakom faktiska omlokaliseringar, så som befattningshavare inom företagen uppfattat denna. Resultaten från denna undersökning sätts i relation till ovan nämnda flerdimensionella strukturanalys.

Projektet, som ingår i två större forskningsprogram: »Studier av ekonomiska strukturer inklusive informationsstrukturer i företag och regioner»

och »Lokalisering och ekonomisk strukturutveckling», påbörjades i maj 1968 och beräknas vara slutfört hösten 1969.

Professor Bertil Näslund och fil. kand. Björn Leonardz:

Studium av några företagsekonomiska problem rörande industriforskningens ekonomi

Forskningens betydelse som drivkraft för ekonomiskt framåtskridande har kommit att bli alltmer betonad i olika sammanhang. Från företagsekonomins synpunkt, med företaget som studieobjekt, är det härvidlag av intresse att studera företagens egen forskning ur olika aspekter.

Det föreliggande projektet gäller industriforskning i vid bemärkelse. Med »forskning» avses såväl grundforskning och tillämpad forskning som utvecklingsarbete, men däremot utesluts rena marknadsföringsåtgärder. De centrala frågorna rör metoder och kriterier för val av projekt och för bestämning av tidpunkt för nedläggning av projekt.

Dessa frågor kommer att belysas både teoretiskt och empiriskt. Undersökningens teoretiska del stöder sig huvudsakligen på litteraturstudier. Den empiriska delen skall bestå av en fältundersökning med syfte att kartlägga existerande praxis på området.

Statistik

Universitetslektor Ove Frank:

Systemanalys med sannolikhetsteoretiska och grafteoretiska metoder

Begreppet systemteori används i flera sammanhang som benämning på olika aspekter av problem, där man betraktar sammansättningar eller samband mellan komponenter av något slag. System används också som synonym till metoder, planer, sätt, principer, procedurer etc. Med systemteori avses då behandling av optimeringsproblem, jämförelser mellan olika metoder, metodvärdering enligt olika kriterier etc. Uppfattas system i vid mening, kan systemteori sägas innefatta ett flertal områden som trots sina stora skiljaktigheter dock har vissa matematiska modeller och begrepp gemensamma.

Inom tillförlitlighetsteorin studeras hur teletekniska komponenters egenskaper och hopkoppling påverkar systemets egenskaper. Inom kontrollteorin studeras tekniska system av olika slag, självkontrollerande produktionsprocesser, målsökande robotar etc. Med matematiska modeller analyseras egenskaper hos olika återkopplade system. Flera av de matematiska modeller, som kommer till användning vid styrning och kontroll av tekniska system, har applicerats även i andra sammanhang. Biologiska system, studier av nervimpulser, artificiell intelligens och logiska system är exempel på områden, där huvudvikten har lagts vid systemstrukturer och logiska samband mellan systemets olika komponenter.

En annan typ av systemstudier kan exemplifieras med operationsanalytiska modeller för företagsstyrning, produktionskontroll, transportsystem, administrativa system. Här har huvudvikten lagts vid modellkonstruktion för systemet, kriteriefrågor och optimeringsproblem. Med de operationsanalytiska studierna har följt en kraftig accentuering av modellskapande

och matematisering inom det samhällsvetenskapliga området. Man kan peka på begrepp som ekonometri, sociometri och psykometri. Inom t. ex. sociometrin kommer systemmodeller till användning vid studium av relationer mellan individerna i grupper av skilda slag.

Ett stort fält för systemteoretiska studier utgör behandlingen av data-system och informationsöverföringar. Här kan man skilja på åtminstone tre olika huvudinriktningar. Den första kan karakteriseras av kommunikationsteori, informationsteori, kodteori, cybernetik och är relaterad till såväl transportsystem som logiska system. Den andra inriktningen är mot maskinell databehandlingsteknik. Den tredje inriktningen är mot en mera generell och formell systemteori, syftande till styrning eller administrering med hjälp av informationsflöden. Denna inriktning är relaterad till strukturproblem och logiska modeller.

De många systemteorier som förekommer i litteraturen har eller kan ha vissa gemensamma matematiska hjälpmedel. Om de modeller och metoder som är av generellt slag sammanförs och utvecklas ytterligare, fås dels ett grundforskningstillskott och dels möjligheter till vidgade tillämpningsmöjligheter för teorierna. Inom statistikens arbetsfält kan man genom utvecklingen av datatekniken notera en förskjutning från urvalsproblem, mätproblem och andra osäkerhetsproblem till metodikproblem för stora datamängder. Hantering och utnyttjande av stora dataflöden för belutsfattning har blivit viktiga problemområden för statistiken. Man behöver metodik för konstruktion och testning av modeller anpassade för speciella tillämpningssituationer. Avsikten med den pågående undersökningen är att genom ett systematiskt utnyttjande av grafteoretiska och sannolikhetsteoretiska metoder bidra till denna metodutveckling och en generell systemteori.

Pol. mag. Jan Nordlander och fil. kand. Lennart Gustafsson:

Studier av optimala stickprovsplaner med speciell inriktning på utnyttjande av hjälpinformation

Studier av stickprovsteorier vid ändliga populationer med speciell inriktning på upprepade stickprovsundersökningar

Dessa båda delprojekt ingår i forskningsprogrammet »Modern stickprovsteori».

Den tidigare utvecklingen inom skattningsteorin vid ändliga populationer har kännetecknats av intuitiva urvals- och skattningmetoder och jämförelser mellan sådana på grundval av varians- och kostnadskriterier. Den senare utvecklingen, som rört de rent matematiska aspekterna av stickprovsteorin, syftar främst till att sammanknyta skattningsteorier vid ändliga populationer med den allmänna statistiska inferensteorin, något som ur grundforskningssynpunkt är av stort intresse. Dessa senare studier har nästan utan undantag ägnats det univariata fallet i kombination med ett enstegsurval.

I praktiken utnyttjas ofta hjälpinformation i form av med undersökningsvariablerna samvarierande variabler, som är endera fullständigt eller delvis kända genom stickprov. Någon kännedom om de matematiska aspekterna vid skattningar med sådana urvals/estimationsmetoder finns ej för närvarande. Detta kommer att studeras i det först nämnda delprojektet.

I praktiken utnyttjas oftast andra urvalsmetoder än enstegsurval. Någon

kännedom om de matematiska aspekterna vid skattningar med generellare urvalsmetoder finns ej för närvarande. I det andra delprojektet skall de matematiska aspekterna på skattningar vid generellare urvalsmetoder än enstegsurval belysas.

En speciell typ av hjälpinformation erhålles vid s. k. upprepade stickprovsundersökningar, vilka kommer att studeras i båda delprojekten. Optimala skattnings- och planeringsförfaranden kommer att studeras i kombination med generella urvalsförfaranden. Estimatorer kommer att härledas enligt B.L.U.E.-kriterierna. En linjär kostnadsmodell kommer att användas för allokering av urvalet enligt kriteriet minimal varians till given kostnad eller enligt kriteriet minsta kostnad till given varians. Dessa studier är av stort praktiskt intresse.

Sociologi och socialpolitik

Docent Birger Lindskog:

Märstaundersökningen. En studie av social och kulturell förändring

Studiet av social förändring är av centralt intresse för samhället och synes samtidigt vara på väg att få en nyckelposition i aktuell sociologi. Inom denna sektor återfinnes Märstaundersökningen, som är ett långtidsprojekt för att studera social och kulturell förändring i ett snabbt växande samhälle. Undersökningen görs på både den makro- och den mikrosociologiska nivån och omfattar datainsamling, dataarkivering och dataanalys. Den sociala process som här studeras är främst urbaniseringen och dess följder för befolkningens sammansättning, familjestrukturen, individernas anpassning, attityder till samhället i stort ävensom speciella attityder (exempelvis politiska). Vidare studeras i Märsta sådant som föreningsliv och mental hälsa samt förhållanden i den yttre miljön, bl. a. byggheten.

Ett viktigt nytt moment i undersökningen är det påbörjade arbetet med att framställa en omfattande och mångsidig modell för utvecklingen i Märsta på grundval av det sedan 1960 kontinuerligt insamlade materialet och på grundval av tillgängliga registerdata. Analysen av ett så omfattande material förutsätter en dataorganisation, som möjliggör omedelbar tillgång till och som samordnar de olika (delvis överlappande) delmaterialen. Denna dataorganisation skall förverkligas i form av en automatisk databank, som samtidigt skall vara vägledande vid modellsyntesen, eftersom den sker i dialog med dataanalysen. Avsikten är, att databanken och modellen så småningom skall kunna utnyttjas även av samhällsplanerare.

Sveriges sociologförbund:

Uppbyggande av ett samhällsvetenskapligt dataarkiv

Varje år genomföres i Sverige ett stort antal mer eller mindre omfattande samhällsvetenskapliga empiriska undersökningar och utredningar. Vad som sker med de datamaterial som därvid insamlas, efter det att forskaren eller utredningsmannen utnyttjat materialets information för sina syften, vet vi för närvarande mycket litet om, men gissningsvis begravs dessa datamaterial (frågeformulär, hålkort o. d.) i sämsta fall i någon soptunna, i bästa fall i något arkivutrymme på den institution till vilken forskaren är knu-

ten. Detta är ett i vidaste mening oekonomiskt förhållande, ty dessa data-material är givetvis användbara och värdefulla i andra forsknings- och utredningssammanhang utöver det ursprungliga syftet med deras insamling.

För att söka skapa ett bättre utnyttjande av insamlade datamaterial ansökte Sveriges sociologförbund våren 1968 om ett anslag på 32 000 kr. för att utreda frågan om inrättandet av ett centralt samhällsvetenskapligt dataarkiv. Vid sammanträde den 10 oktober 1968 beslöt styrelsen för Stiftelsen Riksbankens jubileumsfond att bifalla denna ansökan.

Målsättningen för projektet är således att utreda och i rapportform redovisa hur ett svenskt samhällsvetenskapligt dataarkiv lämpligen bör byggas upp.

Professor Karl-Erik Wärneryd, ekon. lic. Kjell Nowak och fil. kand. Dan Lundberg:

Information i massmedia — dess användning och effekter

Få människor i det moderna samhället är helt utan kontakter med massmedia av olika slag. Dessa fyller en rad olika funktioner för den enskilda människan och för samhället i stort. Allteftersom samhället tilltar i komplexitet och de internationella kontakterna intensifieras, ställs allt större krav på massmedias vilja och förmåga att ge information om, tolka innebörden av och påverka ställningstaganden till skilda förhållanden och företeelser. Sådan information är redan nu av betydande omfattning — exempel är information om hälsovård, om sociala frågor och förhållanden, om trafiksäkerhet, om samhälleliga rättigheter och skyldigheter, om miljövärd, befolkningsproblem osv. Från praktisk, samhällelig synpunkt är det av stor vikt att sådan mer eller mindre starkt målinriktad informationsverksamhet kan planeras och utformas på grundval av empiriska forskningsresultat. Från vetenskaplig synpunkt erbjuder en forskningsinsats på detta område stora möjligheter för tillämpning och vidareutveckling av socialpsykologisk och psykologisk teori och metodik.

Föreliggande projekt är inriktat på frågor om hur människor tar emot och reagerar på masskommunicerad information, om hur de förhåller sig till skilda slags mediainnehåll och om vilken roll massmedia spelar i deras tillvaro. Projektet består av tre delprojekt varav två för närvarande pågår.

Delprojekt I fortsätter en forskningstradition som genom experimentella undersökningar söker beskriva hur människor tar emot och reagerar på masskommunicerad information. Hur uppmärksammar man olika slags information, hur tolkar och bedömer man information, under vilka betingelser anpassar man föreställningar och värderingar till mottagen information och under vilka förutsättningar får detta konsekvenser för handlandet i olika situationer? De undersökningar som ingår i delprojektet söker belysa frågor av detta slag, och intresset är särskilt inriktat mot bildmässig överföring av information. Speciell uppmärksamhet ägnas frågan om under vilka förutsättningar informationsmottagande kan leda till beteendeförändringar.

De undersökningar som ingår i delprojekt II anknyter i stället huvudsakligen till den s. k. »användningsmodellen» för studium av individers och grupper relationer till massmedia och deras innehåll. Dessa undersökningar syftar inte i första hand till att belysa de direkta effekterna (atti-

tyd- och/eller beteendeförändringar) av vissa bestämda masskommunicerade budskap utan snarare till att öka kunskapen om vad olika typer av media och informationsbudskap *betyder* för mottagarna som upplevande och handlande individer. Centrala undersökningsproblem blir därmed *dels* att kartlägga vilka inlärdade behov och förväntningar, av både individuell och social karaktär, som ligger bakom exponeringen, *dels* att studera hur några olika kombinationer av media och informativt innehåll svarar mot dessa behov och förväntningar. Detta innebär med andra ord studium av den masskommunicerade informationens *funktioner* för mottagarna. Vissa försök kommer dock också att göras för att studera sambanden mellan funktioner och direkta effekter, vilket innebär ett närmande till den typ av undersökningar som innefattas i delprojekt I. Ett sådant närmande består också i att experimentell metodik kommer att användas i viss omfattning — tidigare funktionsstudier har huvudsakligen bedrivits med hjälp av survey- och intervjumetodik.

Professor Ludwig L. Geismar:

Cross-National Research on Family Functioning and Disorganization

Cross-cultural research on the family has a long tradition. In its early days emphasis was placed upon the study of evolutionary development and institutional features, but as Reuben Hill has shown, this has given way in recent years to research organized around such concepts as family structure and roles, interactional patterns, values, life styles, stratification, and mobility. Hill's survey of cross-national family studies indicates that scholarly work, which lagged for several decades, has gained momentum since the Second World War.

Few of the cross-cultural family studies of recent years are concerned with the relationship of social problems to social policy and action. This is true in spite of the fact that the studies of Frederic LePlay, one of the pioneers of empirical research on the family, were very much action oriented. Sociology, it would seem, needs to come of age as a social science before it can venture forth into applied fields and social engineering. The tremendous growth in recent years of the sociologies of medicine, mental health, rehabilitation, corrections, social welfare, etc., suggests, nonetheless, that the necessary theoretical and conceptual tools are being created to deal with social problems within a problem solving focus.

One of the chief advantages of comparative research carried out simultaneously in several countries lies in the researcher's opportunity to employ a quasi-experimental approach to the study of a social problem. He can do this by selecting his research settings in a manner which is consonant with the interaction of variables sought in a given hypothesis. The use of longitudinal designs in these studies can give added strength to cross-cultural research endeavors.

The following four major stages of activity are required in establishing a cross-national study of family functioning and disorganization: (1) Developing a comprehensive research design for the cross-cultural study. (2) Creating the research model for data collection and measurement. (3) Selection of research population, training of field workers, and data collection. (4) Analysis of data and report writing.

Stage one requires a full understanding and exposition of the essential

purposes of this cross-cultural endeavor; means will have to be found to finance it. Potential participants will want to consider in the course of a series of meetings or a two-or-three day workshop how the proposed study will tie in with their own interests and experiences in family research. The particular relationship of the proposed model for measurement to national or local family programs or projects will need to be examined. The choice of sites for the study is determined partly by the independent variables selected to correlate with family disorganization. The advantages of cross-sectional versus longitudinal designs need to be considered.

Stage two should begin with a workshop attended by representatives from those countries which wish to participate in the study. The workshop will be devoted to a discussion of the skeleton model for study of family functioning and disorganization sketched above. This model in its present or modified form will serve as a starting point for intra-cultural efforts aimed at specifying dimensions and areas of social functioning, defining criteria of mal-functioning and well-functioning, and constructing schedules for data comprising the dependent and independent variables. At this stage the national research teams will also fully explore alternatives for optimum data gathering and decide what types of data such as interviews, observations, available records, etc., would be most appropriate for the study. Research instruments need to be developed and should be tested at stage two for their reliability and validity.

The activities in stage three flow from the nature of the design developed in stage one. Theoretical as well as financial considerations will influence the choice and size of the population to be studied. The training of field workers and the data collection may be delegated to a professional organization such as a center or agency for social research, if these are available.

Data analysis and report writing summing up the activities in stage four should be carried on or be coordinated from a research center with good facilities for automatic data processing and scholarly work. Numerous advantages would accrue from the establishment of the research headquarters at the beginning of the project.

Psykologi och pedagogik

Professor Torsten Husén:

International Project for the Evaluation of Educational Achievement

International Project for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) erhöi i februari 1968 bidrag till det andra stadiet av sitt nuvarande forskningsprojekt, som omfattar ämnesområdena Science (physics, chemistry, biology), Mother-tounge (reading comprehension and literature understanding), English and French as foreign languages samt Civic Education (både attitydmässiga och affektiva komponenter).

Under stadium I, som sträckt sig från slutet av 1966 till utgången av 1968, har i de 19 deltagarländerna analyser utförts av undervisning och läroplaner inom de berörda ämnesområdena på basis av material som insänts till respektive internationella kommittéer (en för varje ämnesområde). Preliminära test har konstruerats dels för att mäta kunskaps- och färdighetsutfall och dels för att mäta allmänna attityder till skolan och skolarbetet respektive speciella attityder till de olika ämnena. De prelimi-

nära kunskaps- och attitydtesten har under 1968 i ett par omgångar utprovats, och för närvarande är instrumenten för ämnesområdena Science och Modersmålet färdiga att användas, medan testen i de övriga ämnesområdena beräknas bli helt klara under loppet av våren 1969.

Under 1969 kommer en s. k. »dry run» att äga rum. Syftet härmed är att trimma den apparat med vars hjälp data insamlas, kodas och bearbetas. Sålunda kommer samplingsförfarandet, testning på fältet, maskinell rättning och databehandling att äga rum i enlighet med uppgjorda planer. Den enda skillnaden är att mycket små stickprov på ca 400 kommer till användning, medan stickproven vid den fullständiga fälttestningen 1970 kommer att vara av storleksordningen 3 000—4 000. Nämnas kan att byggnadsstyrelsen ställt lokaler till förfogande för projektet i Wenner-Gren Center. Vidare har projektet avsatt vissa medel för att under en del av året under tiden 1969/72 kunna ha en utländsk gästforskare placerad i Stockholm.

Slutligen kan nämnas att projektet hos kanslersämbetet hemställt om att få disponera viss datamaskintid under åren 1969/71. Syftet härmed är att dels göra ytterligare analyser samt att också närmare analysera de svenska data. I samband med testningen kommer i alla länder svarskort att användas vilka möjliggör optisk rättning. Den senare kommer att äga rum på statistiska centralbyrån på MRC 1501-anläggningen i Stockholm.

Professor Mats Björkman:

Slutledningsprocessernas psykologi

Följande forskningsprojekt är inriktat på frågor som gäller hur människan förvärvar kunskap om sin miljö, en miljö som både innehåller lagbundenhet och osäkerhet. Att förvärva kunskap betyder att i ökad utsträckning kunna förutsäga händelser, att dra slutsatser om hur miljön i olika avseenden uppför sig (miljön skall här fattas i vid bemärkelse och gäller såväl den fysikaliska som den sociala miljön).

Nästan all kommunikation med vår omgivning innehåller sådana slutledningssituationer. Somliga av dem är av banal typ, andra av avsevärt större betydelse för den enskilde och samhället. Mimik, gester, ansiktsuttryck ger oss information om en persons sinnesstämning, röntgenplåten ger läkaren information som ligger till grund för val av behandling, utredningsmaterial ger politikern underlag för ställningstaganden osv. Den här typen av situationer kan variera i fråga om informationens omfång och grad av komplexitet, men ett grunddrag har de gemensamt: *informationen x utnyttjas för att dra slutsatsen y*. Nästan alla slutledningssituationer utmärks av osäkerhet. Den information man har till sitt förfogande medger inte en korrekt förutsägelse. Man kan dra fel slutsats av en persons ansiktsuttryck, lika väl som röntgenplåten kan bli feltolkad. På grund av miljöns osäkerhet bli vår kunskap också osäker.

Vid upprepad konfrontation med *x* lär man sig så småningom det tillhörande utfallet. Men eftersom situationen är osäker, inträffar ibland y_1 ibland y_2 (i realiteten är förstås situationerna mer komplicerade än så här). Erfarenheten resulterar i en viss kunskap, och en första fråga är följande. *Utnyttjar vi kunskapen optimalt*, dvs. gör vi så korrekta förutsägelser som det vore möjligt rent statistiskt? En rad undersökningar visar att vi inte beter oss optimalt. Vi använder olika personliga strategier, och en första

fråga gäller kartläggning av dessa strategier och vilka faktorer som påverkar dem. Denna problematik ingår som en väsentlig del i projektet.

Antag att två personer ges samma information x . På grund av situationens osäkerhet och tidigare erfarenhet, som delvis är olika för de två personerna, drar den ene slutsatsen y_1 och den andre y_2 . En konflikt uppstår. Den centrala frågan gäller: *Hur kan en sådan konflikt reduceras?* Av hitillsvarande experiment att döma förefaller spontan kommunikation mellan personerna inte vara ett adekvat medel för konfliktreduktion. Det synes som om de agerande måste bibringas exakt information om den andres strategi för att konflikten effektivt skall kunna minskas. Konfliktexperimentet ingår som en andra viktig del i projektet och utförs i nära samarbete med motsvarande forskning vid Institute of Behavioral Science (IBS) vid University of Colorado.

För att successivt förbättra sina slutsatser måste personen ges information om vad som faktiskt inträffar, han måste få »feedback» på sin förutsägelse. Helt nyligen har man börjat uppmärksamma att denna feedback kan ges i olika former och att detta har avgörande betydelse för anpassningen till situationen. Inte minst i konfliktexperimentet har typen av feedback visat sig vara en kritisk faktor. En annan fråga av stort intresse är följande. Hur beter sig människor när de tvingas fatta beslut i situationer, där feedback inte förekommer alls? En rad beslut i samhället är av den typen (man kan t. ex. aldrig få någon feedback på beslutet att förlägga övergången till högertrafik till den 3 september av 365 möjliga alternativ). En tredje kategori av undersökningar inom projektet gäller alltså effekterna av olika former av feedback.

En modell, i huvudsak baserad på Brunswiks linsmodell, har utvecklats för de undersökningar som nu pågår. Avdelningen för psykologi i Umeå förfogar sedan en tid tillbaka över en utrustning, som medger stor variation av försöksbetingelser och val av problem och som möjliggör snabb behandling av data i förhållande till tidigare mera primitiva anordningar. Parallellt med de experimentella studierna bedrivs arbete av mera fältmässig eller teknologisk art. En av medarbetarna studerar den typ av konflikter som SIDA:s biståndsarbetare kan råka ut för. En annan arbetar vid IBS i Colorado bl. a. med att undersöka olika feedbackformer vid läkarkandidaters träning i diagnostisering av sjukdomstillstånd.

Trots dess centrala roll för all kognitiv aktivitet är det först under de senaste tre—fyra åren som forskning kring slutledningsprocessernas psykologi börjat ta riktig fart. Denna forskning kan väntas bidra dels till allmänna principer eller lagar för hur människan agerar i en osäker miljö, dels till vissa teknologiska innovationer, t. ex. när det gäller utbildning för yrken (exempelvis läkare, kliniska psykologer, bilförare), där dessa processer utgör en central del i själva yrkesutövandet.

Docent Lars Kebbon:

Psykologiska testmetoders tillämpbarhet inom skilda samhällsområden

Psykologiska undersökningsmetoder har redan nu en vid tillämpning inom skilda samhällsområden, och behovet torde ändå vara långt ifrån tillgodosett. Test äger sin tillämpning på en rad frågeställningar inom skola, sjukvård och arbetsliv, framför allt för utredning rörande behov av stödåtgärder, urval eller rådgivning för yrkesval eller yrkesanpassning etc. Beteendevetenskaplig forskning är vidare i stor utsträckning beroende av

objektiverade mätmetoder som arbetsinstrument. I icke oväsentlig omfattning sker aktuellt metodutvecklingsarbete vid universiteten såsom betygsläsaarbeten och avhandlingar. De inledande stadierna i metodkonstruktionen genomförs därvid ofta med stor noggrannhet, men uppföljning och giltighetskontroll blir eftersatt, då de av tidsskäl — och andra praktiska orsaker — är mindre lämpliga som akademiska meriteringsarbeten.

I det aktuella projektet har tonvikten lagts vid diagnos av anlag och personlighetsdrag av betydelse för individens anpassning till skola och arbete samt inte minst en kritisk värdering av möjligheten till prediktion därav. Datainsamlingen baseras på omfattande individualundersökningar samt insamlade av yttre kriteriedata såsom skolbetyg och andra framgångsmått, data från efterundersökningar inom projektperioden, i de kliniska avsnitten bedömningar av vårdbehov etc. Projektet omfattar en serie delundersökningar, som berör olika tillämpningsområden och utförs i samarbete med flera universitetsinstitutioner, kliniker och skolor.

Tre delprojekt (I—III) berör de skolpsykologiska och kliniska tillämpningsområdena. Svensk standardisering har utförts av en individualtestskala för prövning av barns intellektuella resurser, Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC). De tre delprojekten avser prövning av instrumentets prognostiska giltighet för skolframgång samt tillämpbarhet för vissa handikappgrupper.

Det första delprojektet avser prövning av *WISC-skalans prognostiska giltighet för skolframgång och skolanpassning*. Ett andra delprojekt berör *testtekniska problem vid begåvningsbedömning av psykiskt störda barn* och omfattar bl. a. utprövning av en förkortad form av WISC-skalen.

I anslutning till vissa andra projekt under ledning av laborator K. G. Ahlström rörande dels särskoleelever, dels elever vid specialskolan för hörselskadade, utförs separata analyser av *skalans mätegenskaper i fråga om psykisk utvecklingsstörning resp. intellektuella funktioner hos hörselskadade*.

Två delprojekt berör de vuxenkliniska och arbetspsykologiska tillämpningsområdena. Av psykologins olika tillämpningsgrenar sysselsätter i vårt land det kliniska området för närvarande det största antalet psykologer. Även övriga tillämpningsområden, såsom de skol- och arbetspsykologiska kräver inte sällan ställningstaganden av klinisk-psykologisk art. I och med att nya psykoterapeutiska, farmakologiska och andra behandlingsmetoder utvecklas, ökar behovet av en förfinad beteendediagnostik. Tidigare subjektiva och ofta grova kliniska observationsmetoder visar sig otillräckliga. Psykologiska testmetoder förväntas göra det kliniska informationsinhämtandet mer objektivt och öka möjligheterna till kvantitativ differentiering och jämförbarhet. Sådana diagnosinstrument ger viss unik information, som inte kan erhållas på annat sätt, samtidigt som det i andra fall torde vara möjligt att med testinstrument nedbringa den nödvändiga observationstiden. Behov föreligger dels av att nya instrument skapas, dels av att nu tillgängliga metoder vidareutvecklas. Framför allt bör instrumentens mätegenskaper på olika patientkategorier analyseras, och vidare måste metodernas metriska relationer inbördes och prediktiva förmåga kartläggas.

Laborator Sigvard Rubenowitz:

Psykologiska aktiveringsproblem inom åldringsvården

Projektets huvudmål är att söka belysa eventuella samband mellan å ena

sidan ålderdomshemmens organisationsformer och deras inverkan på resursallokering och miljöutformning, och å andra sidan pensionärernas trivsel och aktivitet. Resultaten av undersökningen förväntas sålunda kunna ge anvisningar om åtgärder för att miljömässigt i görligaste mån hindra en nivå-sänkning och ge pensionärerna en ålderdom som upplevs som innehållsrik och meningsfull.

Undersökningarna företas på ålderdomshem, dels enär tidigare undersökningar givit vid handen att riskerna för psykisk nivå-sänkning på grund av brist i egenaktivitet bland åldringar är störst inom slutna vårdformer, dels enär samhället lägger ner betydande resurser på ålderdomshem och det därför synes angeläget att dessa resurser används så rationellt som möjligt till pensionärernas fromma.

De konkreta frågeställningar som i första hand skall belysas är följande: Hur upplever pensionärerna den miljö som de faktiskt erbjuds på hemmen? I vilken utsträckning påverkas pensionärernas trivsel av olika miljöfaktorer resp. av olika individbundna faktorer? I vilken utsträckning samspelar pensionärernas aktivitet med deras subjektivt upplevda trivsel? Hur ser den miljö ut som pensionärerna faktiskt erbjuds, och vad är önskvärt att förändra med tanke på deras aktivitet och trivsel? Vilka resurser i fråga om ekonomi, personal och lokaler är nödvändiga för att skapa en miljö av önskad kvalitet? Vilka organisationsformer i fråga om fördelning av ekonomiska och personella resurser samt samarbete inom hemmet och mellan hemmet och dess ledning är bäst ägnade att skapa en miljö av önskad kvalitet?

Hälften av ålderdomshemmen i Jönköpings län ingår i undersökningen (33 hem i 30 kommuner). Urvalet av hem har stratifierats efter storlek. Datainsamlingen har pågått sedan den 4.11.1968 och avslutades den 17.1.1969. Muntliga intervjuer efter strukturerade intervjuformulär har genomförts dels med hemmens ledning (socialnämndens ordförande och socialassistent i de fall sådan funnits) och föreståndarinna, dels med ett slumpmässigt urval av pensionärer på hemmen. Skriftliga frågeformulär med fasta svarsalternativ har lämnats till samtliga personalanställda vid hemmen, samtliga ledamöter i socialnämnderna samt närmaste anhörige till de intervjuade pensionärerna. Totalt berörs ca 500 personer av undersökningen.

Arbetet under 1968 har bestått i precisering av målsättningen för undersökningen och operationalisering till konkreta frågor, som sammanställts till intervju- och frågeformulär, förundersökningar för utprovning av mätinstrumenten, urval av hem för huvudundersökningen, etablering av kontakt med berörda hem och kommuner samt insamling av data. Arbetet under 1969 kommer att omfatta bearbetning av insamlat material samt rapportskrivning. Slutrapport beräknas föreligga vid årsskiftet 1969/70.

Fil. lic Daisy Schalling:

Kriminologisk differentiell forskning — undersökningar av samband mellan psyko-fysiologiska reaktioner (speciellt vid antecipation och habituering) och vissa personlighetsvariabler inom kriminellt klientel

En av förutsättningarna för en effektiv kriminologisk behandlingsforskning är bättre kännedom om det klientel som behandlingen avser. Även om gruppen kriminella är homogen i den meningen att de i allmänhet har en ogynnsam socieekonomisk bakgrundsmiljö, är den synnerligen hetero-

gen med avseende på personlighet och psykofysiologisk reaktionsbenägenhet. Man har vissa empiriska stöd för antagandet om en differentiell behandlingseffekt, dvs. att en viss typ av behandling kan ha en positiv effekt på en kategori kriminella men en rakt motsatt effekt på en annan kategori.

Syftet med forskningsprojektet är att utveckla och pröva metoder, med vilkas hjälp kriminella kan karakteriseras i från behandlingssynpunkt väsentliga avseenden. Man kan då indela dem i grupper och studera ev. skillnader i effekten av olika typer av behandling. Studier av psykofysiologiska reaktioner under antecipation av obehag (stress) samt vid tillvänjning till enkla sensoriska stimuli är av intresse för detta ändamål. Inom ramen för projektet kommer samband mellan sådana reaktioner och personlighetsdrag att studeras, huvudsakligen inom ett rättspsykiatriskt klientel, där stora variationer kan antagas föreligga. Bland personlighetsvariablerna koncentreras intresset till psykopati i viss mening samt två olika ångestbegrepp, psykisk ångest och somatisk ångest. Under försöken registreras förändringar i hudens elektriska motstånd, fingergenomblödning, fingertemperatur och hjärtfrekvens. Subjektiva reaktioner studeras genom en självskattningsmetod.

Följande delstudier ingår i projektet: 1) Metodutveckling och konstruktvalidering av begreppet psykopati samt två olika ångestbegrepp. 2) Spontanfluktuationer i psykofysiologiska mätningar under belastning (bl. a. antecipation av smärta). 3) Psykofysiologiska svar på varningssignaler. 4) Habituering av psykofysiologiska svar på en serie toner. 5) Psykofysiologiska undersökningar på ett ungdomsfångelseklientel. 6) Psykofysiologiska förändringar i samband med »real-life stress» (undersökningar av häktades reaktioner vid olika tidpunkter före rättegången).

E. laborator Gunnar Goude:

Perceptuell utveckling och inre aktiveringsmekanismer hos fisk

Detta projekt faller inom det forskningsområde som behandlar frågor rörande levande organismers bobyggnadsbeteende, försvarsbeteende, fortplantningsbeteende och vårdnadsbeteende. De teoretiska delarna i projektet kan närmast karakteriseras som etologisk-biologiska. Den metodik som används är en tillämpning av den experimentella teknik för beteendestudier som utvecklats inom modern psykologi. Databehandlingen och vissa delar av teorikonstruktionen kräver att vissa matematisk-statistiska metoder, lämpliga för datamaskinell bearbetning och simulering, utvecklas inom projektets ram.

Det experimentella arbetet genomförs med fiskar med väl utvecklat vård- och revirbeteende. (I den mån undersökningsresultaten skall generaliseras till andra organismer bör valet av försöksdjur betraktas från evolutionsteoretisk synpunkt.)

Det praktiska tillvägagångssättet belyses enklast genom två exempel hämtade från de experimentserier som för närvarande pågår inom projektet.

I en av experimentserierna kläcks och utvecklas yngel av *Tilapia natalensis* (munruvare) artificiellt i speciella kläckningstankar. Vid en ålder av ca tolv dagar sammanförs ynglen med en modersattrapp, varvid ynglens reaktioner inför attrappen (svärmning, efterföljnad, flykt, panikreaktioner o. d.) registreras. Observationerna sker kontinuerligt under den s. k. reaktionsfasen (den tid då ynglen naturligt visar »tillgivenhetsreaktioner» gent-

emot modern). I naturligt tillstånd svärmar dessa yngel efter signaler från modern (vid t. ex. fara) kring hennes mundelar och plockas därvid upp i moderns mun. Detta beteende pågår under reaktionsfasen men övergår successivt i flyktbeteende (samtidigt med att moderns vårdinstinkter försvagas och ersätts av ätbeteende). Genom experimentella manipulationer med attrappernas utseende undersöks vilka stimuli som utlöser approach- och avoidancebeteenden hos ynglen. Vidare studeras hur »tillgivenhets»- och »flykt»-beteenden förändras under ynglets utveckling. Experimentresultaten jämförs med utfallen vid motsvarande studier av yngel som ruvats och präglats av sin naturliga moder.

I en annan av experimentserierna studeras revirbildningsprocessen hos hannar av *Tilapia natalensis*. Experimenten tillgår så att två eller flera hannar placeras tillsammans i en välkontrollerad akvariemiljö och olika typer av revirbeteende (aggressivt beteende, försvarsbeteende, bobyggnadsbeteende osv.) registreras kontinuerligt. Registreringarna sker så att data automatiskt stansas ut på hållremsa som sedan bearbetas på datamaskin. Data studeras bl. a. med avseende på beteendefrekvenser och beteendesystematik under olika faser i revirbildningen och revirhållandet. Olika mått på t. ex. revirstyrka, revirstorlek och revirpregnans definieras och används vid de teoretiska beskrivningarna av skillnader i utfall vid experiment där hannarnas tidigare sociala och psykologiska erfarenheter manipuleras.

Projektet som är ett långtidsprojekt startade under år 1968. Det första skedet beräknas vara genomfört och färdigt för redovisning under år 1970. Arbetet bedrivs vid djurpsykologiska laboratoriet vid Stockholms universitet.

Juridik

Professorerna Ingemar Hedenius och Jan Hellner:

Kausalitetsfrågor inom juridiken, särskilt skadeståndsrätten, från rättsvetenskaplig och filosofisk synpunkt

Avsikten med denna undersökning är att söka föra den rättsvetenskapliga och den filosofiska analysen av kausalitetsfrågorna närmare varandra under ömsesidigt utnyttjande av material och metoder.

Juristerna har i form av domar, i viss mån också lagstiftning, ett mycket omfattande material som belyser skilda sidor av kausalitetsproblemen. Inom rättsvetenskapen finner man både ingående analys och pragmatiskt ställningstagande till dessa problem. Den juridiska analysen utgår traditionellt från den uppfattning om orsaksfrågorna som John Stuart Mill framlade i »System of Logic» i mitten av 1800-talet, men denna är nu i väsentliga avseenden föråldrad. Juristerna är därför i behov av stöd i form av en exaktare och mera omfattande begreppsapparat.

Från filosofernas synpunkt lämnar den juridiska analysen åtskilligt övrigt att önska med avseende å precision, räckvidd och entydighet, men den är ändå väl utvecklad i jämförelse med vad man finner inom andra vetenskaper, som yttrar sig om vad som skall anses vara verkningarna av enskilda människors eller grupperas beteende. Från filosofisk synpunkt är det också en angelägen uppgift att söka förbinda de i juridiska sammanhang förekommande kausalitetsbegreppen med kausalitetsbegrepp som spelar en central roll i vissa humanistiska vetenskaper, särskilt historien. Under-

sökningen kan därför också tjäna till att söka fastställa den logiska släktskapen mellan de olika kausalitetsbegrepp som i olika vetenskaper används vid beskrivningen av enskilda personers eller grupperns agerande.

Undersökningen bedrivs i samarbete mellan filosofisk och rättsvetenskaplig sakkunskap. Huvuddelen av arbetet skall utföras av docenten i praktisk filosofi Lennart Åqvist, som skall ägna hela sin arbetskraft åt undersökningen. Projektledarna, professor Ingemar Hedenius och professor Jan Hellner, skall delta i planläggningen och utarbetandet, och Hellner skall särskilt bidra med de rättsvetenskapliga synpunkterna.

Socialmedicin och psykiatri

Professor Gunnar Lindgren:

Jordbrukets socialmedicin

Arbetsmiljöns betydelse för hälsa och sjukdom har under de senaste decennierna kommit att uppmärksammas allt mer och bl. a. medfört att de större företagen i Sverige byggt ut en företagshälsovård av betydande omfattning. Inom jordbrukets område är emellertid våra kunskaper om de arbetsmedicinska problemen fortfarande obetydliga och starkt spridda, en omständighet som starkt reducerar möjligheterna att inom rimlig tid bygga upp en organisation för företagshälsovård inom jordbruket. För att påskynda utvecklingen har därför under 1968 med stöd av medel från Riksbankens jubileumsfond en större undersökning, kallad »Jordbrukets socialmedicin», satts igång avsedd att kartlägga sammansättningen av jordbrukets arbetskraft och de inom jordbruket förekommande arbetsformerna. Undersökningen är särskilt inriktad på jordbrukets bioteknologi, speciella medicinska problem och behov av arbetsmedicinska åtgärder. Den omfattar kommunerna Skurup, Dalby, Staffanstorp, Anderslöv och Lunds stad.

Med stöd av framför allt 1965 års folkräkning och 1966 års jordbruksräkning har det varit möjligt att få en översikt av jordbrukets och jordbruksbefolkningens struktur i de studerade områdena. För en mera ingående kartläggning har till 976 företagare i Skurup, Dalby, Staffanstorp, Anderslöv och Lund utsänts ett formulär med mera detaljerade frågor angående arbetets art och omfattning vad såväl företagaren själv som hos honom anställda beträffar. I mitten på november 1968 hade över 700 svar inkommit och kodats. De preliminära resultaten visade bl. a. att 70 % av brukarna var i åldersgruppen 40—64 år, 10 % över 64 år och 20 % under 40 år. Bland de anställda var motsvarande procenttal 50, 10 och 40. Bland arbetsuppgifterna dominerade traktorkörning och trädgårdsarbete bland såväl företagare som anställda. Även djurskötsel spelade en viktig roll.

Enligt den ursprungliga planen skulle ett mera detaljerat frågeformulär sändas ut till dem som svarat på det först utsända formuläret och med en konstellation av frågor anpassade efter de erhållna orienterande upplysningarna. Denna teknik visade sig emellertid mindre lämplig och i stället har en serie hemintervjuer gjorts med ledning av utförliga schabloner, som utarbetats under sommaren 1968 på basen av en serie provintervjuer och material från de nyligen slutförda arbetsmedicinska undersökningarna av skogsarbetare i Mellansverige. Vid årsskiftet 1968/69 hade 465 intervjuer i Lund och Staffanstorp genomförts. Som intervjuare har ett 10-tal personer varit engagerade (sociologer, medicine kandidater m. fl.).

Med. lic. Robert Olin och socionom Maj-Britt Inghe:

Alkoholisthustrur

Projektet avser en deskriptiv undersökning av de förhållanden under vilka personer — och då i första hand hustrur — i alkoholistens närmaste omgivning lever. Undersökningsmaterialet utgörs av utförliga sociala och medicinska intervjuer med mannen resp. hustrun i äktenskap där samlevnadstiden överskridit fem år. Dessutom sammanställs relevanta data angående familjemedlemmarna ur tillgängliga akter och journaler. Undersökningsgruppen har bestått av drygt 90 familjer (eller långvarigt samboende) i Solna, där mannen varit föremål för åtgärder av tvingande karaktär hos nykterhetsnämnden eller — frivilligt — varit föremål för stödande åtgärder av stadens informationsbyrå.

Följande allmänna hypoteser har uppställts: 1) Långvarigt och intensivt alkoholmissbruk medför så småningom svåra sociala och psykiska påfrestningar på hustrun. 2) Dessa påfrestningar kan väntas medföra direkta skadeverkningar av såväl psykiskt som somatiskt slag.

Fältarbetet och materialinsamlandet, som påbörjades hösten 1967, är avslutat och bearbetningen pågår. Rapport väntas föreligga till sommaren 1969.

Med. lic. Magnus Kihlbom och fil. lic. Nils Olov Näs:

En epidemiologisk och socialpsykologisk undersökning av narkotikabruk bland studerande vid Stockholms universitet

Bakgrunden till undersökningsprojektet är narkotikabrukets ökade utbredning under de senaste åren — särskilt bland ungdom — och det härigenom intensifierade behovet av ett bredare vetenskapligt underlag för beslut ifråga om rehabiliterings- och preventiva åtgärder. Målsättningen för undersökningen var i första hand att få ytterligare informationer om narkotikabrukets utbredning och om främst de sociala och psykologiska faktorernas betydelse för varierande grader av »immunitet» mot resp. benägenhet för användning av narkotika. Speciellt uppmärksammas vid undersökningen den ökade användningen av cannabispreparat (»hasch», marihuana).

Undersökningen är baserad på enkäter med ca 750 studerande vid Stockholms universitet och syftar till a) att fastställa i vilken utsträckning de studerande på olika sätt exponerats för narkotika, b) att mäta de studerandes benägenhet att pröva narkotika, c) att kartlägga det faktiska narkotikabrukets omfattning och karaktär, d) att belysa attityder och föreställningar rörande narkotika, narkotikabrukare och narkotikapolitik samt e) att belysa skillnader ifråga om sociala och psykologiska karakteristika mellan studerande som använt resp. ej använt narkotika och mellan studerande med olika attityder till användning av narkotika.

Undersökningsmaterialet har insamlats under maj—juni månad 1968 och bearbetats maskinellt och på andra sätt under hösten 1968. En preliminär rapport beräknas föreligga i slutet av februari 1969.

Överläkare Ulf Otto:

Efterundersökning av barn och ungdomar som gjort självmordsförsök

De barn och ungdomar under 21 års ålder, vilka under femårsperioden

1955—1959 vårdats på svenska sjukhus och andra institutioner för självmordsförsök, har undersökts och resultaten därav publicerats i ett tiotal artiklar.

En efterundersökning av dessa barn och ungdomar har ansetts angelägen, då nu ca 10—15 år förflutit efter självmordshandlingen. En personlig kontakt skulle därvid vara av största värde men har med tanke på etiska och praktiska aspekter ansetts mindre lämplig. I stället har den nu pågående undersökningen, för vilken anslag ur Stiftelsen Riksbankens jubileumsfond erhållits, påbörjats 1968 och beräknas pågå under ytterligare ett—två år.

Metodikerna för denna undersökning är att genom studium av tillgängliga handlingar om individernas sociala anpassning jämföra dem med en kontrollgrupp. Information erhålles ur länsstyrelsernas dataregister med en rad sociala uppgifter och ur straffregistret med information om brottsfrekvens samt vidtagna åtgärder. Ur socialstyrelsens ungdomsvårdsskoleregister kan information erhållas om huruvida placering på ungdomsvårdsskola skett, liksom registrering i nykterhetsregistret belyser en väsentlig sida av individens sociala anpassning. Ev. kommer även ytterligare information att införskaffas genom militära handlingar för männen liksom sjukvårdskassornas noteringar.

Genom sålunda insamlad information kan individens levnadsföring och sociala anpassning liksom i viss mån psykiska hälsotillstånd belysas och därefter sättas i relation till en lika stor kontrollgrupp, utvald ur länsstyrelsernas dataregister. På detta sätt kan information erhållas för att belysa om de som gör självmordsförsök utgör en avvikande grupp i här beskrivna avseenden eller om de kan anses vara representativa för genomsnittsbe-folkningen. Denna metodik har mig veterligen ej använts tidigare och bör kunna ge nya aspekter på de barn och ungdomar, som gör självmordsförsök.

Med. lic. Elisabet Sjövall:

Kvinnors totala graviditetsvolym i relation till födda och omhändertagna barn

I Sverige finns inga undersökningar utförda över hur många graviditeter kvinnor genomgår och i vilken omfattning dessa avslutas med förlossning eller med olika former av aborter. Den årliga officiella statistiken över förlossningar och sjukhusaborter kan ej användas i detta sammanhang.

Föreliggande undersökning avser att på basen av ett göteborgsmaterial utarbeta en metodik, som skulle kunna ligga till grund för att belysa dessa problem. Undersökningen omfattar olika kategorier av kvinnor: 1) Ett legalt abortklientel, hämtat från Göteborgs stads rådgivningsbyrå för abortsökande från åren 1956, 1965 och 1967. 2) Ett normalt förlossningsklientel omfattande de kvinnor som 1967 vårdats på de två kvinnoklinikerna i Göteborg. 3) Ett icke-legalt abortklientel under år 1967, likaledes hämtat från kvinnoklinikerna. 4) En efterundersökning 1964 av de kvinnor, som 1956 begärde legal abort vid rådgivningsbyrån för abortsökande i Göteborg.

För samtliga kvinnor skall fastställas den totala mängd graviditeter de genomgått (total graviditetsvolym) och vidare abortfrekvens i relation till antalet genomgångna graviditeter. Undersökningarna sker på basen av kliniska journaler. Antal förlossningar och aborter av olika typer skall även

sättas i relation till kvinnornas ålder och civilstånd under de aktuella undersökningsåren. För det legala abortklientelet kan även fastställas hur många av de framfödda barnen kvinnorna har hand om samt med hur många män de varit gravida.

Undersökningens första del avser bl. a. att försöka mäta vilken effekt den liberaliserade tillämpningen av den legala abortlagstiftningen haft, framför allt mätt i antalet födda resp. omländertagna barn och i abortfrekvens. Undersökningens andra del avser att fastställa hur ett normalt förlossningsklientel och ett icke-legalt abortklientel fördelar sina förlossningar och aborter i relation till sitt totala antal genomgångna graviditeter. Huvudsyftet är att fastställa om det härvidlag finns någon skillnad mellan dessa tre olika huvudgrupper av kvinnor. Med ledning av funna resultat skall försök göras att mäta behovet av samhällseliga stödåtgärder för kvinnor samt behovet av antikonceptionella åtgärder.

Medicin

Professor Gunnar Ågren och forskningsassistent Sten-Åke Liedén:

Framställning av proteinkoncentrat för humankonsumtion från oljefrön

Forskningsarbetet har bedrivits med tre olika slags oljefrön, solrol, raps och ett etiopiskt oljefrö, nug (*Guizota abyssinica*).

Proteinkoncentrat från solrosfrö. Solrosfrö har hittills huvudsakligen odlats för att tillvarata oljan. Oljehalten är hög, mer än 40 %. Det är först de senaste åren som man börjat intressera sig för proteininnehållet i dessa frön. Världsproduktionen uppgår till mer än 7 milj. ton. En tredjedel av detta är äggvita.

I ett nyligen publicerat arbete av Ågren och Liedén, »Some Chemical and Biological Properties of a Protein Concentrate from Sunflower Seeds», *Acta Chem. Scand.* 22 (1968) 1981, beskrivs en extraktionsmetod för framställning av ett proteinkoncentrat vars kemiska och näringsmässiga egenskaper också undersökts. Proteinkoncentratet, som innehåller mer än 50 % äggvita, är fritt från toxiska substanser, och efter berikning med små mängder av den essentiella aminosyran lysin har koncentratet ett biologiskt äggvitevärde av samma storleksordning som kaseinet i mjölk.

Proteinkoncentratet har nyligen prövats på ett barnhem i Addis Abeba, angående i två olika typer av vegetabilieblandningar med ca 20 % protein, varav ca 40 % utgjordes av solrosprotein. De bägge blandningarna prövades under ca två månaders tid på två olika grupper av barn i 2—5 års åldern. Under hela testperioden växte barnen normalt och ökade i vikt normalt enligt västerländska normer. Proteinkoncentratet är sålunda väl lämpat för humankonsumtion, även för förskolebarn.

Möjligheterna att utnyttja solrosfrö för framställning av ett proteinkoncentrat beror väsentligen på tre faktorer. På växtodlingssidan gäller det arealavkastning, sjukdomsresistens och lagringsbeständighet. När det gäller det processtekniska förfarandet kan man välja mellan tre metoder: högtryckspressning, lågtryckspressning i kombination med extraktion och enbart extraktion av oljan. Den tredje faktorn är den ekonomiska aspekten: produkten måste vara prisbillig för att nå dem som bäst behöver den.

Växtodlingssidan synes utvecklas gynnsamt. Olika frösorter har insamlats i Ryssland, Kanada och USA. Solrosen är rätt resistent mot torka och

fordrar inte konstgjord bevattning. Arealavkastningen förefaller gynnsam i de försöksodlingar som pågår i Etiopien. Resistensen mot parasiter och riskerna för fågelangrepp måste utredas ytterligare.

Ifråga om processtekniken pågår utredningar av anläggningskostnaderna för de två förstnämnda förfaringssätten, högtryckspressning och lågtryckspressning plus extraktion med organiska lösningsmedel. Den förstnämnda metoden är billigare men torde ge en näringsmässigt sämre produkt med sämre lagringsresistens. Den andra, dyrare metoden, ger en utmärkt produkt, hållbar även under tropiska lagringsförhållanden. Biprodukten, oljan, torde delvis täcka produktionskostnaderna. Oljeutvinningen blir högre med den sistnämnda metoden. Ytterligare utredningar och kemiska, biologiska och toxikologiska värderingar måste göras, innan slutligt ställningstagande kan ske.

Proteinkoncentrat från nugfrö. Tidigare utförda försök med frömaterial från Addis Abeba tydde på att ett proteinkoncentrat från detta material gav vissa toxiska symptom (diarré) hos råttor, som fick relativt små mängder av detta material. Även barn som åt gröt på en vegetabilieblandning innehållande små mängder nugfrön köpt på samma marknad fick diarréer.

Försöken har sista året upptagits på nytt med nugfrön från annan del av landet. Råttor som utfodrats antingen med hela frön eller ett proteinkoncentrat från dessa frön fick inte några diarréer. Djuren som utfodrades med proteinkoncentratet växte långsamt trots att äggvitekvaliteten var relativt hygglig. Detta tyder på att någon annan typ av toxisk faktor finns kvar.

Proteinkoncentratet har i detta fall utarbetats med en ny teknik, inneårande att äggvitan extraherats med vatten under så gynnsamma metoder som möjligt. Även i halvstor skala kan på så sätt 30 % av proteinet lösas ut. Dessa undersökningar befinner sig i ett relativt nytt skede.

Det verkar troligt, att gynnsammare resultat skulle kunna erhållas genom val av gynnsam variant av nugsort och att inte utgå annat än från färskt frö. Det är väsentligt att biprodukterna efter vattenextraktion tillvaratages för oljeutvinning och värdering av kvarvarande presskaka. På sistnämnda punkter har kontakt sökts med svensk industri.

Framställning av proteinkoncentrat från raps. Proteinkoncentrat från raps har framställts med i princip liknande metoder som för nugfrö, dvs. protein extraheras med vatten, innan oljan pressas ur.

En av svårigheterna med den svenska rapsen är att den innehåller relativt stora mängder av svavelhaltiga, toxiska ämnen. Vid vattenextraktion och efterföljande gelfiltrering erhålles ett proteinkoncentrat, som fortfarande har vissa toxiska egenskaper. Vid patologisk undersökning av leverar från råttor, som utfodrats med sådana koncentrat, kan vissa förändringar påvisas.

Det fortsatta arbetet har därför inriktats på att undersöka vilka olika äggvitekomponenter som ingår i proteinkoncentrat, bl. a. med tanke på att den hos proteinkoncentratet funna toxiska effekten är lokaliserad till en speciell äggvitekomponent. Hittills har fem olika komponenter kunnat särskiljas och delvis karakteriserats med fysikalkemiska metoder. Det återstår att pröva dessa olika äggvitekomponenters toxiska effekt för att se om den är lokaliserad till någon viss komponent.

Med anledning av vissa erfarenheter från framställningen av protein-

koncentrat ur nugfrö görs vissa försök att minska den toxiska effekten av rapsmjöl, som erhålles som biprodukt vid Karlshamns Oljefabriker. Även en mindre sänkning av toxiciteten hos detta mjöl skulle kunna ge betydande ekonomiska vinster.

Docent Leif Hambræus:

Inrättande av en klinisk-metabolisk enhet vid barnmedicinska kliniken å Akademiska sjukhuset i Uppsala jämte inledande verksamhet med metaboliska balansstudier på barn under en 3-årsperiod

I dagens läge med ett ständigt hot om äggvitesvält i världen är utprövat av olika äggviterika supplementeringskostor av betydande intresse. Denna forskningsverksamhet utförs i intimt samarbete med den avdelning för näringslära, som nyligen inrättats i Uppsala och som har huvudintresset inriktat åt u-ländernas näringsproblematik.

Flertalet av de biokemiska medfödda sjukdomarna är förenade med allvarliga kliniska symptom såsom mental retardation eller allmän utvecklingsrubbing, och tillstånden leder i stor utsträckning till en för tidig död eller bestående invaliditet. Genom ett intensifierat studium av de kliniska symptomen och den samtidiga förekomsten av vissa specifika biokemiska defekter i kroppens ämnesomsättning kan man förvänta sig att kunna vidga kunskaperna om sambandet mellan biokemi och klinisk symptomatologi.

Projektet syftar till att öka de kliniska och biokemiska resurserna för genomförande av klinisk-metaboliska studier, dels i anslutning till biokemiska och kliniska provningar av olika äggviterika supplementeringskostor hos barn i avsikt att utreda möjligheten att använda dem i u-länder, dels i anslutning till studier av patienter med medfödda metaboliska sjukdomar.

Forskningsarbetet har främst löpt efter två huvudlinjer. Dels har aminosyrornas fördelning mellan likvor och plasma hos barn med hydrocefalus och med hydranencefali studerats. Hos de senare har vi funnit betydande förskjutningar, som kan ge en del nya aspekter på hjärnans protein- och aminosyraomsättning. Studier av aminosyrabalansen vid olika kliniska tillstånd hos barn har fortsatt och fall av fenyktonuri, homocystinuri, cystinuri och Lowes syndrom m. fl. har vidareutretts. En del nya fall med patologisk aminosyraomsättning har identifierats. Speciellt intressant synes ett fynd hos två systrar vara. Det gäller två flickor, 3 resp. 7 år gamla, med en grav utvecklingsrubbing, där vi vid våra analyser funnit klart patologiska förhållanden vad gäller koncentrationen av ninhydrin-positiva substanser i blod och urin. I urinen har exempelvis iakttagits en mycket betydande utsöndring av 2—3 komponenter, vars identitet ännu ej med säkerhet kunnat fastställas. Fynden tyder dock på att det torde röra sig om en ny typ av medfödd metabolisk sjukdom.

Docent David Ingvar:

Störningar i hjärnans blodcirkulation vid alkoholmissbruk

Genom anslag från Jubileumsfonden har vi kunnat utföra mätningar av blodflödet i olika delar av hjärnan hos ca 20 patienter som missbrukat al-

kohol i 15—40 år. De flesta patienterna uppvisade klassiska symptom på kronisk alkoholism med emotionell och intellektuell avtrubbning samt minnesstörningar. Flera av patienterna har haft delirium.

Mätningarna har utförts i samarbete med psykiatriska kliniken I vid lasarettet i Lund med en isotopmetod, som utvecklets vid vårt laboratorium.

Djurexperiment har tidigare visat att akut alkoholpåverkan bl. a. ger en ökning av hjärncirkulationen. Samma ökning har nu också påträffats hos vissa patienter som undersökts i nära avslutning till höggradigt akut missbruk. Sannolikt är ökningen ett uttryck för en »irritation» på hjärnans nervceller och blodkärl av etylalkohol eller någon av dess nedbrytningsprodukter.

Hos vissa patienter med grava minnesstörningar (Korsakow's syndrom) har nedsättning av blodflödet lokaliserats till tinningloberna, som anses vara säte för minnesfunktionerna. Detta mycket intressanta fynd kräver konfirmation i en större serie. Många av patienterna med kronisk alkoholism uppvisade en höggradig generell nedsättning av hjärnans blodcirkulation, som tyder på att det mångåriga missbruket successivt leder till en förlust av nervceller i hjärnans grå substans. Denna störning kan således med de nämnda metoderna dels mätas kvantitativt, dels i viss mån lokaliserats till skilda delar av stora hjärnan.

Det ter sig angeläget att undersöka flera patienter med kronisk alkoholism för att klarlägga alkoholens effekter i centrala nervsystemet bättre. Resultaten hittills antyder att akut alkoholförgiftning framkallar en ökad cirkulation i hjärnan och att upprepade intoxicationer leder till en successiv funktionsnedsättning och slutligen undergång av hjärnans nervceller. Huvudresultatet av undersökningen är således att dessa effekter på hjärnans nervceller nu kan mätas kvantitativt.

Professor Holger Hydén:

Specifik proteinsyntes i hjärnan vid inläring

Institutet för neurobiologi vid medicinska fakulteten i Göteborg existerar som en forskningsenhet sedan 1958. Även dessförinnan och från dåvarande medicinska högskolans tillkomst 1949 arbetade vi på histologiska institutionen med projekt, som föll inom neurobiologi.

Det vetenskapliga program som understöds av Jubileumsfonden berör två av institutionens huvudprojekt. Det ena rör det funktionella sambandet mellan nervceller och den andra typen av hjärnceller, gliaceller, samt gliacellernas funktion i nervsystemet. Relationen mellan nervceller och gliaceller demonstreras bl. a. av att gliacellernas närvaro runt nervcellerna är en förutsättning för odling av nervceller. Genom inmärkning av radioaktiva substanser i makromolekyler i isolerade nerv- och gliaceller söker vi påvisa om en överföring av informationsrika molekyler, t. ex. RNA, kan ske från glia- till nervcell. Vi har använt immunologiska metoder och framställt antiserum mot gliaceller och nervceller i hjärnstammen på försöksdjur och därigenom kunnat visa, att de bägge typerna av hjärnceller innehåller skilda sorter av proteiner. De antikropps-framkallande proteinerna i nervcellerna är specifika för hjärnan såsom organ under det att antigener, som är bundna till glia, specifikt är lokaliserade till gliacellerna men existerar också i andra kroppsceller. Detta neuroimmunologiska projekt syftar till att analysera olika delar av hjärnan med hänsyn till specifika proteiner.

Det är särskilt betydelsefullt att denna teknik kan utnyttjas för ett studium av hjärnans funktion i anslutning till vårt andra huvudprojekt.

1962 publicerades från vår institution det första arbete, som visar att det sker en syntes av DNA-liknande kärn-RNA i nervceller som är engagerade i en inlärningsprocess. Detta fynd har bekräftats i arbeten från fem andra institutioner. Det var att förvänta, att det nysyntetiserade RNA i hjärncellerna skulle ge upphov till en proteinsyntes. Vi har därför med de mikrokemiska metoder, som utvecklats här, studerat dels proteiner som är specifika för hjärnan, och inte existerar i något annat organ, dels syntesen av dessa och liknande proteiner vid inlärningsförsök hos råttor. Det finns endast i nervvävnad ett surt protein, som utvecklas först några månader efter födelsen hos människa. Vi har visat att detta protein ytterligare kan separeras i fyra fraktioner, varav två är hjärnspecifika och utmärks av en hastig omsättning. Metoderna tillåter en analys av en hundradels miljon-dels gram protein. Genom immunologiska metoder fann vi, att detta protein finns såväl i gliaceller som i nervceller och i de senare endast i kärnan. Detta är intressant genom den teoretiska möjligheten att en delfunktion hos det sura proteinet kunde vara att reglera genaktiviteten i nervcellerna.

Vid inlärningsförsök hos råtta studerades en utvecklingshistoriskt gammal del av hjärnan, hippocampus. Kliniska och djurexperimentella fynd anger att en inläring och upplagring av information i långtidsminne icke sker om hippocampus är skadad. Vi har därför studerat syntesen av tre sura proteiner och deras omsättning i nervcellerna i en intressant sektor av hippocampus. Under inlärningsprocessen sker en ökning av denna syntes. För att söka klarlägga om denna syntesprocess är specifik för inläring eller inte, analyserades nervcellerna vid upprepad träning under en månads tid. Vid den initiala träningen och vid återupptagen träning efter 14 dagars vila fann vi denna ökade proteinsyntes i nervcellerna. Men syntesen av sura proteiner skilde sig inte från kontrolldjurens en månad efter den initiala träningen och 14 dagar efter den sista träningsperioden. Detta talar starkt för att den ökade syntesen av de tre sura proteinfraktionerna är specifik för inlärningsprocessen. Om proteinsyntesen endast skulle ha varit ett uttryck för ökad neuralfunktion, hade man kunnat förvänta sig en ökad proteinsyntes också då träningen återupptogs en månad efter den initiala inläringen. Nu pågår analyser för att karakterisera sammansättning och funktion hos dessa tre sura proteiner. Vidare analyseras RNA och proteinsyntes och sammansättning inom andra hjärnområden vid inläring.

Professor Erik Jorpes och docent Viktor Mutt:

Digestionshormoner för medicinsk diagnostik och terapi

Senare tiders nya teknik att med kromatografiförfaranden rena äggviteämnen har öppnat möjlighet att utvinna de hittills kända hormonerna, som under digestionsarbetet stimulerar tillflödet av magsaft, galla och bukspott till tarmen. Två av dem, sekretin, som stimulerar flödet av bukspott, och gastrin, som stimulerar magsaftsproduktionen, är kända sedan 1902 resp. 1905. 1928 upptäcktes ett hormon cholecystokinin, som kontraherar och tömmer gallblåsan, och 1943 ett förmodat nytt sådant, pankreozymmin, som spolar ut enzymer från bukspottskörteln till tarmen. Det första av dem, sekretinet, erhöles 1961 i ren form av en forskargrupp vid kemiska institutionen vid Karolinska institutet, det andra, gastrinet, renframställdes 1964

3 — Bihang till riksdagens protokoll 1969. 8 saml. Nr 35

av en forskargrupp i Liverpool, varvid dess kemiska struktur samtidigt klarlades och ämnet syntetiserades. Sekretinets struktur utreddes av den svenska gruppen 1966, varefter det syntetiserades av amerikanska forskare. Den svenska gruppen fann vid utredningen av cholecystokininet och pankreozyminet struktur, att de som två förmodade hormonerna är en och samma substans, som sålunda reglerar tillflödet av såväl galla som enzymer från bukspottskörteln till tarmen.

Mot denna bakgrund har möjlighet öppnat sig att utnyttja hormonerna ifråga. Gastrin används att mäta magens förmåga att producera saltsyra, sekretinet likaså att avgöra om bukspottskörteln har normal eller nedsatt sekretionskapacitet. Cholecystokininet-pankreozyminet (CCK-PZ) kan utnyttjas i många situationer, främst vid gallvägs- och tarmröntgen. Det utlöser en omedelbar kontraktion av gallblåsan och underlättar utspolningen vid operation och ibland spontanavgång av mindre gallstenar och konkrement. Det påskyndar rytmen i de spontana, kontinuerliga tarmrörelserna och förkortar i hög grad tiden för en tarmröntgen. Möjligheten att s. a. s. på beställning få ren bukspott resp. galla att rinna till i tolvfingertarmen har utnyttjats för att påvisa cancerceller från pankreas eller gallgångarna och tyfus- resp. kolerabaciller i gallblåsan hos bacillbärare.

För utredning av de berörda hormonernas användbarhet inom medicinen har den svenska forskargruppen med stöd av statens medicinska och tekniska forskningsråd samt med anslag från Riksbankens jubileumsfond vid Karolinska institutet organiserat en försöksframställning i mindre skala. Tack vare denna har under en följd av år kontakt kunnat upprätthållas med forskare vid universitet och kliniska centra i olika länder, varjämte material erhållits för studiet av ifrågavarande hormoners kemi och fysiologiska verkningar.

Laborator Irma Åstrand och med. lic. Anders Englund:

Medicinsk studie i samband med driftsnedläggning inom Billeruds AB

Projektet avser att belysa i vad mån driftsnedläggningar inverkar på »friställda» personers medicinska status. Samtidigt och samordnad med detta projekt genomföres en sociologisk studie över driftsnedläggningens verkan. Slutligen har nyligen igångsatts ett näringsgeografiskt projekt, som ansluter till de båda övriga.

Studien genomföres vid fem företag inom Billerudskoncernen, där driftsnedläggning varslats eller beslutats. Totalt omfattas ca 800 personer. Den medicinska undersökningen omfattar frågeformulär beträffande tidigare och nuvarande hälsotillstånd, enkel laboratorieundersökning, läkarundersökning enligt standardiserat formulär samt arbetsprov på cykelergometer. Den inledande undersökningen har på samtliga platser genomförts före det definitiva beskedet om nedläggning. Uppföljning kommer att utföras medelst frågeformulär av samma typ som vid den initiala undersökningen och omfatta tre år. Det insamlade materialet kommer dels att behandlas utifrån rent medicinska synpunkter vid Karolinska sjukhusets datacentral, dels att korreleras till data hämtade ur den sociologiska undersökningen.

Naturvetenskap

E. laborator Ivar Olovsson:

Studium av vätebindningar i biologiska modellföreningar

Vid kemiska institutionen vid Uppsala universitet har en forskningsgrupp under min ledning sedan ett flertal år varit sysselsatt med systematiska strukturundersökningar av enkla vätebundna föreningar. Det nu startade biologiska projektet utgör sålunda en vidareutveckling av detta allmänna program. Det syftar till en undersökning av bindningsförhållandena i enkla organiska föreningar, som ur vätebindningssynpunkt kan betraktas som modeller för de mycket komplicerade biologiska systemen. Avsikten är att systematiskt studera strukturerna hos sådana närbesläktade modellföreningar och därvid närmare utreda olika faktorerers betydelse för vätebindningarnas styrka och allmänna egenskaper. Kännedom om sådana grundläggande principer utgör en viktig förutsättning för klarläggande av de biologiska processer, som till väsentlig del innebär bildande eller brytande av vätebindningar.

Undersökningarna koncentreras i första hand till modellföreningar av DNA (deoxiribonukleinsyra). DNA är den substans som bär den genetiska informationen i cellen. Den består av en dubbelspiral, i vilken två sockerfosfatkedjor hålls samman med vätebindningar mellan speciella baser (nukleotidbaser). Dessa baser paras på ett mycket specifikt sätt till varandra. Den genetiska informationen finns i sekvensen av baspar längs dubbelspiralen. Vid celldelning bryts vätebindningarna successivt längs spiralen och varje enkelspiral bildar sitt eget komplement. Den nya DNA-molekylen får härigenom samma sekvens av baser som den ursprungliga. Emellertid finns en viss sannolikhet att en väteatom i ett visst baspar hoppar över från ena basen till den andra. De sålunda bildade »tautomer» baserna paras på ett annat sätt, och vid nästa celldelning uppstår ett fel i den genetiska informationen (en »mutation» uppstår). Vissa föreningar kan ersätta de ursprungliga baserna i DNA, och många av dessa har en stark effekt på mutationsfrekvensen. Det är sålunda av stort biologiskt intresse att systematiskt undersöka vätebindningarna hos föreningar som liknar de naturliga nukleotidbaserna i DNA. Genom lämpliga substitutioner kan vätebindningsegenskaperna successivt förändras och den biologiska funktionen modifieras.

Systematiska undersökningar av vätebindningar i enkla organiska föreningar är av fundamentalt intresse även från allmän kemisk synpunkt. Studium av bindningsförhållandena i närbesläktade föreningar utgör därvid ett av de viktigaste leden i utforskningen av vätebindningens natur.

Professor Sixten Abrahamsson:

Studier av struktur och funktion av komplexa lipider av den typ som förekommer i biologiska membraner

Lipidmembraner avgränsar de levande cellerna och bestämmer härigenom utbytet mellan dessa och deras miljö. Membranerna kommer därmed att påverka cellernas liv på ett avgörande sätt. Även i övrigt ingår de som väsentliga struktur- och funktionskomponenter i cellernas organisation. En

av den molekylära biologins mest angelägna uppgifter synes därför vara att lösa problemet om de biologiska membranernas uppbyggnad och struktur.

De lipidmolekyler som ingår i membraner uppvisar en för biologiska system ovanligt hög grad av ordning. Det är därför i princip möjligt att med hjälp av röntgendiffraktion direkt erhålla strukturinformation från preparerade membraner. Tolkningen av de data som erhålles är dock mycket vanskelig, om man inte har grundläggande kunskap om strukturen av de i membranerna ingående molekylerna. I projektet kommer den detaljerade molekylära arkitekturen av sådana molekyler att systematiskt undersökas. Komplexa lipider kommer att framställas direkt från naturliga membraner och genom en kombination av renings- och syntesmetoder överförs till homogena modellsubstanser. Dessa kan sedan studeras med röntgen- och andra fysikaliska metoder med större säkerhet än från membraner direkt preparerade lipider. Utnyttjande av sådana modellsubstanser möjliggör dessutom en systematisk variation av den kemiska sammansättningen för studium av sambandet mellan struktur och biologiska egenskaper.

Professor Lennart Philipson:

Strukturundersökningar av biologiska makromolekyler

Forskningsprogrammet omfattar strukturundersökningar av biologiska makromolekyler. Denna typ av forskning, s. k. strukturell molekylärbiologi, bedrivs i Uppsala av flera forskargrupper, lokaliserade dels till Wallenberglaboratoriet, dels till lantbrukshögskolan. Arbetet har nu avancerat så långt att vi vet att man kan erhålla detaljstrukturen av två biologiskt viktiga molekyler, enzymerna karboanhydras och alkoholdehydrogenas, samt erhålla väsentlig information om strukturen av ett virus, Satellit tobaksnekrosviruset.

Primärstrukturen av ett stort antal proteiner är nu känd. På senaste åren har strukturen av antikroppar tilldragit sig stort intresse och man vet nu i stort hur dessa proteinmolekyler är uppbyggda. Ett intensivt forskningsarbete världen över pågår nu för att i detalj fastställa dessa strukturer. För den medicinska forskningen måste lösandet av antikroppsstrukturen betraktas som en av de väsentligaste uppgifterna, då det direkt berör frågor som immunitet, allergi och transplantation.

De vetenskapliga förutsättningarna att under nästa femårsperiod med ett gott resultat fullfölja detta program finns alltså, men de instrumentella resurserna har tidigare saknats. För att utföra detta arbete fordras insamling och bearbetning av ett omfattande datamaterial för de röntgenkristallografiska studierna, varför en automatisering är helt nödvändig. Högupplösande elektronmikroskop och avancerad apparatur för de biokemiska studierna, vilka måste föregå det röntgenkristallografiska arbetet, är likaledes nödvändiga.

Med den instrumentering som vi erhållit från Jubileumsfonden har våra resurser jämförts med dem som motsvarande grupper i utlandet förfogar över.

Docent Sven Björk och dipl.-phys. Olaf Meyer:

Restaurering av sjöar med kulturbetingad hypolimnisk syrgasdeficit

Under senare tid har bl. a. statliga och kommunala myndigheter visat

mycket stort intresse för att få utrett, vilka möjligheter som står till buds för att åstadkomma en miljömässig standardhöjning beträffande sjöar, som utnyttjas som recipienter och därvid — med synnerligen besvärande följder — överexploaterats. Forskningen på detta område måste bedrivas på bred front, eftersom behandlingsmetodiken nödvändigtvis får varieras från fall till fall beroende på differenserna i sjötyp, i art och grad av förorening, i målsättningen för restaureringsarbetet etc. Vidare krävs att forskningsverksamheten bedrivs som ett limnologisk-tekniskt lagarbete.

För lösandet av de speciella problem, som föreligger vid restaurering av djupa sjöar, har samarbete etablerats mellan limnologiska institutionen vid Lunds universitet och Atlas Copco AB. I sjöar av denna typ medför den av avloppsvattentillförseln förorsakade produktionsökningen av bl. a. plankton efter hand syrgasbrist i de djupare vattenlagren under en avsevärd del av året. Då total syrgasbrist uppstår, sker en radikal förändring i sjöns karaktär beroende på att ett utflöde av fosfor och kväve från sedimenten nu sätter in. Planktonproduktionen ökar mycket snabbt med ytterligare starkt försämrade syrgasförhållanden som följd. I sjöar med ringa vattenomsättning, vilka nått detta stadium, medför en eliminering av avloppsvattentillförseln inte att deras tillstånd nämnvärt förbättras. Restaureringsåtgärder är i dessa fall nödvändiga.

För att bryta strömmen av växtnäringsämnen från sediment till vatten och därmed hämma planktonproduktionen samt vidare för att bl. a. göra hela vattenmassan tillgänglig för exempelvis fisk, är det nödvändigt att syrgasförhållandena i de botten-nära vattenskikten förbättras.

Väsentligen två typer av restaureringsåtgärd skall inom ramen för föreliggande projekt undersökas och provas, varvid varje typ skall appliceras på vardera två sjöar. Således skall s. k. bubbling, alltså utsläpp av tryckluft genom perforerade vid sjöbotten förlagda slangar, tillämpas på relativt grunda sjöar (djup ca 5 m), varmed väsentligen en artificiell förlängning av totalcirkulationen i sjön åstadkommes. Vid relativt djupa sjöar (djup ca 10 m) skall det syrefattiga bottenvattnet sugas upp med hjälp av tryckluftdrivna mammutpumpar, syresätts dels genom kontakt med tryckluften i pumpen, dels genom turbulent strömning i en öppen, på sjön flytande några hundra meter lång ränna, och sedan släppas ned till samma djup igen, så alltså att den termiska skiktningen i sjön inte störes. Ev. kombinerar metoden med fällning.

Målet med projektet är att klarlägga dels de limnologiska konsekvenserna av dessa ingrepp, dels de i sammanhanget uppträdande ekonomiskt-tekniska problemen.

Den limnologiska sektorn i forskningsprojektet innefattar undersökningar över de synnerligen komplicerade sambandsförhållanden och förändringsförlopp beträffande miljö och organismvärld, som inträffar då man med nämnda tekniska metoder åter ökar syrgashalten i de djupare vattenskikten. Till de limnologiska forskningsuppgifterna hör exempelvis studiet av sedimentens egenskaper, av ämnesutbytet mellan botten och vatten, av vattenbeskaffenheten på olika djup, av förändringar i sammansättning och produktion av plankton samt av fiskars och andra djurs kolonisation av de delar av sjöarna, där syrgasbrist och svavelväteförekomst omöjliggjort deras uppträdande. I flertalet fall är det fråga om komparativa undersökningar, varvid situationen före behandlingen jämföres med situationen efter densamma.

Den tekniska sektorn i forskningsprojektet innefattar undersökningar

över de väsentligen strömningstekniska och fysikaliska effekter i de aktuella sjöarna, som olika utföranden eller arbetssätt av den för ingreppet valda utrustningen betingar. Avsikten är självfallet att studera hela kedjan av orsakssammanhanget: tekniska åtgärder — direkta konsekvenser av fysikalisk natur — följdverkningar av limnologisk natur.

Den ekonomiska sektorn i forskningsprojektet innefattar först och främst en noggrann analys och utvärdering av kostnaderna för restaureringsingrepp av den beskrivna typen, så som de skulle uppträda i framtiden, när metodernas verkningssätt kan anses vara väsentligen kända. Vidare skall olika försök till minimering av kostnaderna utföras, dock alltid med sikte på sambandet mellan förändringen av det tekniska ingreppsförfarandet och dess limnologiska konsekvenser.

Projektet innebär utomordentligt värdefulla forskningsmöjligheter inom sjörestaureringsområdet. Avsikten är att resultaten skall komma till omedelbar användning i det aktiva miljövårdsarbetet.

Docent Anders Rapp:

Jorderosion i Tanzanias och Kenyas torrområden

Projektet omfattar en undersökning av den aktuella jorderosionen, dess former, utbredning och hastighet i valda områden i Östafrika, främst Tanzania.

Jorderosion i form av ytavspolning, ravinbildning och vinderosion uppges förekomma i allt större omfattning till följd av överexploatering från en ökande befolkning med växande boskapshjordar, hårdare betning och planlös bränning eller röjning av ömtåliga markområden. Av de mångfaldiga skadeverkningar, som jorderosion medför, kan följande tre effekter särskilt framhållas: förlust av odlingsbar mark eller betesområden, ökade vattenförluster genom minskad infiltration av regnvatten och snabb avrinning på blottad mark med ytkrusta, igenslamning och förlust av vattenreservoarer i flodloppen.

Projektet i Östafrika påbörjades under september—december 1968 och kommer att fortsättas under de två följande åren. Undersökningen utföres i samarbete med »Bureau of Resource Assessment and Land Use Planning» vid universitetet i Dar es Salaam. Flygbildsanalys, sammanställning av opublicerade data ur de östafrikanska jordbruks- och vattenvårdsmyndigheternas arkiv samt rekognoseringsresor i fält har utförts i Tanzania och Kenya under hösten 1968 av projektledaren och hans medarbetare. På basis av de därvid vunna erfarenheterna har tre representativa områden i Tanzania utsetts för närmare, kontinuerliga undersökningar. Ett av dessa områden har permanent vattenföring i vattendragen året runt men stor skillnad mellan lågvatten under torr tid och högvatten under regntid. De två övriga områdena har vattenförande bäckar endast under regntid.

De valda områdena är följande:

1) Ett dräneringsområde vid Morogoro, på norra sluttningen av Ulugurbergen, Tanzania. Området upptages övervägande av småjordbruk på mycket branta sluttningar av upp till 35° lutning, vilka förr har varit klädda av bergsregnskog. Odlingen har av myndigheterna bedömts som ytterst ogynnsam med skadeverkningar i form av erosion, vattenförlust och häftiga avrinningsflöden.

2) Ett eller flera dräneringsområden vid Dodoma i centrala Tanzania.

Klimatet är av semiarid typ med lång torrtid. Vegetationen är övervägande gräs- och busksavann. Trots att terrängen är flack, är erosionen synnerligen svårartad, vilket bl. a. framgår av de många delvis igenslammade vattenreservoarerna. Området har övervägande röd vittringsjord på ett underlag av urberg: gnejs och granit.

3) Ett eller två dräneringsområden väster om Arusha, norra Tanzania. Området har liknande terräng och klimat som Dodoma men har till skillnad mot detta övervägande gräsmarker och svarta vittringsjordar på unga vulkanbergarter. Även här finns flera igenslammade vattenreservoarer med vissa grunddata rörande vatten- och sedimentbudget. De ger en lämplig utgångspunkt för en undersökning av erosionens omfattning, art och intensitet i tillhörande dräneringsområden.

Professor Sven L. Jansson:

Bördighetsstudier

Liksom så mycket annat på miljövårdens område har frågan om odlingsmarkens vård och underhåll, jordbrukets markvård, aktualiserats under efterkrigstiden. Ensidig och specialiserad växtodling och djurhållning har skapat markvårdsproblem, som vi tidigare haft föga kännning av.

Forskning måste lägga grunden till markvårdsåtgärderna, bl. a. genom att klarlägga hur marken reagerar för olika former av utnyttjande. Denna forskning är tids- och kostnadskrävande. Den kräver å ena sidan långsiktiga odlingsförsök i fältmässig skala och på olikartade lokaler, å den andra detaljerade specialundersökningar i vegetationsgård och på laboratoriet.

Projektets syfte är att ge en vetenskaplig belysning av de naturliga betingelsernas och odlingsåtgärdernas roll i uppbyggandet och bevarandet av produktiva (bördiga) odlingsmarker under våra förhållanden. Dess tyngdpunkt ligger på 12 st. studiefält eller fältförsök utlagda på platser med skiftande mark- och klimatförhållanden i Syd- och Mellansverige. Projektet börjades redan år 1957 och fick full omfattning år 1966. Stiftelsen Riksbankens jubileumsfond har beviljat medel för dess genomförande under fyraårsperioden 1969—1972. Fram till 1969 har medel ställts till förfogande av Stiftelsen Svensk växtnäringforskning. Projektets fortsättning efter 1972 är ännu ett olöst problem. Säkert är att det behövs fortsättas under avsevärd tid efter delta år. Odlingsmarken är dessbättre en naturresurs, som i många avseenden reagerar långsamt för våra ingrepp.

Vart och ett av de nämnda 12 studiefälten omfattar 1,5 ha åkerjord. På denna yta är 64 försöksrutor utplacerade, representerande 36 olika försöksled. Varje studiefält drives som ett litet jordbruk med kontroll och registrering av alla odlingsåtgärder, klimatförhållanden och skörderesultat. De senare kompletteras med analyser av jord och gröda. Fälten arrenderas genom långtidskontrakt. Försökspatruller med fullständig utrustning av försöks- och jordbruksredskap utför alla odlings- och försöksåtgärder.

I de prövade odlingsåtgärderna ingår driftsformen (växtföljdens utformning), skörderestbehandlingen och växtnäringstillförseln (gödslingen). Å ena sidan studeras markens motståndskraft mot kemisk-biologisk utarmning, å den andra penetreras hur högt avkastningen kan stegas med hjälp av balanserad odling och fullgod växtnäringförsörjning (god markvård). Beträffande sin uppläggning, omfattning och planering på lång sikt har projektet ingen motsvarighet på andra håll.

På varje studiefält provas två växtföljder, en kreatursbetonad med vallodling och en kreaturslös utan vallodling. I den förra användes stallgödsel, i den senare nedbrukas alla skörderester. Inom varje växtföljd inriktas markens fosfor-kaliumstatus på fyra nivåer, utarmning, underhåll, långsam förbättring och snabb förbättring. På varje fosfor-kaliumnivå provas fyra kvävegödslingsintensiteter, ingen, svag, »optimal» (enligt hittillsvarande erfarenheter) och stark kvävegödsling.

Parallellt med fältförsöken pågår specialarbeten med försöksjordarna i kärl och på laboratoriet. I dessa undersökningar kan vissa av de i fält vidtagna åtgärderna accentueras och jordmaterialets förändringar accelereras, varigenom preliminära riktvärden för den kommande fältmässiga utvecklingen kan erhållas.

De äldsta, år 1957 anlagda studiefälten ligger alla i Malmöhus län. På dem har nu tre 4-åriga växtföljdsomlopp fullbordats. De erhållna resultaten har anknytning till flertalet av den sydsvenska växtodlingens aktuella problem och lämnar en värdefull belysning av dessa. Detta är dock endast en början till vad som kan väntas, då projektet drivits konsekvent under ytterligare någon tid. Projektet har alla utsikter att kunna lämna grundläggande bidrag till utformningen av odlingsmarkens vård och underhåll.

Professor Lars Gunnar Sillén, docent Georg Biedermann
och civilingenjör Tom Wallin:

*Automatisering av kemiska precisionsmätningar och tillämpning
på jämvikter i havsvatten*

Projektet har två syften. Det ena är allmänt: att arbeta ut ett system där en liten datamaskin kan styra ett antal helt oberoende apparaturer för precisionsmätningar. Det andra syftet är att använda detta system för att undersöka särskilda kemiska problem i vattenlösning.

Ett av de främsta målen för vår forskargrupp är att bedriva grundforskning om jämvikter i vattenlösning. Lösningsskemi (också kallad jämviktsanalys) är emellertid en viktig hjälpvetenskap. Analytisk kemi och biokemi är starkt beroende av framsteg inom jämviktsanalytisk forskning. Många industriella förfaranden behöver pålitliga jämviktsdata. Vid undersökning av viktiga frågor i samband med miljövård (t. ex. vattenrening) spelar lösningsjämvikter en framträdande roll.

Den mätmetod som givit högsta precisionen har hittills visat sig vara mätning av elektriska spänningen mellan elektroder i de lösningar som undersökts. Beräkningarna på mätsiffrorna görs sedan 7—8 år tillbaka på datamaskin; tidigare omöjliggjordes angrepp på många intressanta system redan av räknearbetets omfång. Om man vill få en tillräcklig mängd experimentella data fordras emellertid fortfarande långa och tröttande mätserier, ibland utsträckta över flera dygn.

Vid institutionen har redan utvecklats ett automatiskt system, som självt kan utföra en försöksserie (t. ex. en emk-titrering av hög precision) av flera dygns längd, om man bara givit det en hållremsa med instruktioner om åtgärder, väntetider osv. Detta har bl. a. givit oss uppslag till hur man skulle kunna styra en rad olika försök med hjälp av en liten datamaskin.

På vissa laboratorier har man låtit en datamaskin ta hand om ett instrument, eller möjligen en serie samverkande apparater. Vad vårt projekt syf-

tar till är ett system, där datamaskinen (i vårt fall en PDP/81) skall kunna styra 10—15 olika försök så att man kan sätta igång dem eller avbryta dem helt oberoende av varandra och så att mätdata för varje system samlas och matas ut på ett praktiskt användbart sätt. När systemet är färdigbyggt är det vår avsikt att tillämpa det på en rad kemiska problem av särskilt intresse för kemin i havsvatten och andra naturliga vatten.

Systemet bör också ha en betydligt allmänare tillämpning. T. ex. bör det utan större svårighet kunna användas för även optiska mätningar (spektrofotometri), eller mätning av värmeutveckling vid kemiska förlopp (kalorimetri).

Vi avser att så snart som möjligt föra in systemet även i undervisningen, så att blivande kemi- och bergsingenjörer (och givetvis licentiander och doktorander) skall få en inblick i de möjligheter som datatekniken ger att lösa invecklade experimentella uppgifter.

Möjligheten att automatisera datainsamlingen för ett stort antal oberoende system kan komma att medföra en lika stor omvälvning i forskarlagets arbetssätt som den tidigare överflyttningen av det hårda räknearbetet till datamaskinerna. Dels får forskaren mer tid att följa med i litteraturen, planera och förbereda nya försök och tänka över resultaten, dels får han möjlighet — utan att det egentligen tar honom mer tid — att angripa problem som tidigare hade varit helt utanför hans möjligheter.

Humaniora

Professor Sven Rubenson:

The Survival of Ethiopian Independence

The aim of this project is to make a study of the diplomatic, political and military history of modern Ethiopia (1850—1950) with special emphasis on the factors that contributed to the survival of Ethiopian independence. The interplay between pressures created by foreign powers during the period of European colonialism in Africa and development away from ethnic principalities towards a unitary state in Ethiopia is being studied. Hopefully the project will lead to a better understanding of the unique features of the Ethiopian state as well as the difficult integration and security problems that still remain to be solved.

Only preliminary steps to secure a complete review of the Italian archival sources have been taken so far. The collecting of oral tradition will begin in June 1969.

Professor Wilhelm Holmqvist:

Struktur och förändring i det svenska samhället under det första årtusendet av vår tideräkning, särskilt med hänsyn till förhållandena i Mellansverige

Projektet baseras till stor del på det rika material som kommit i dagen vid de arkeologiska undersökningarna på Helgö. Man har där påträffat betydande lämningar av ett forntida samhälle, som till typen avviker ifrån hittills kända mönster. Det ger nya aspekter på kulturförhållandena i Sve-

rige under de århundraden som närmast föregår vårt lands definitiva införlivande i den kristna västerländska kulturen.

Framför allt fäster man sig vid de stora metallverkstäderna på Helgö och det rika importmaterialet, varigenom denna plats klart skiljer sig ifrån det omgivande bondesamfundet. I stället kan man säga att Helgö, trots det att dess höglomstring torde infalla redan under 400- och 500-talen e. Kr., förebådar den urbana utveckling som började med Birka under 800-talet och sedan fortsatte i det medeltida stadssamhället.

Projektet är tvärvetenskapligt och sammansatt av arkeologer, historiker, filologer, kulturgeografer och metallurger samt tekniker av annan art. Avsikten är att från de olika utgångspunkter dessa fackmän representerar söka fånga en bild av det svenska samhället under den tid — yngre järnåldern — då man börjar skymta de första spåren av en svensk riksorganisation och statsledning.

Stor vikt kommer man att fästa vid näringsgeologiska och näringspolitiska förhållanden, vid teknikens utveckling samt vid handel och samfärdsel. Helhetsbilden hoppas man vinna vid jämförelser inte endast inskränkta till det mera begränsade nordiska området utan utsträckta till europeisk kultur överhuvudtaget.

Professor Porphyrios Dikaios:

Bearbetning av arkeologiskt material från Cypern

Under åren 1927—1931 utförde en svensk expedition systematiska arkeologiska utgrävningar på Cypern syftande till att genomföra en allsidig undersökning av öns kulturhistoria från äldsta tid till och med antikens slut. Omkring 375 gravar, boplatser, tempel och palats från olika epoker bidrog med det nödvändiga materialet av lösa fynd och fasta fornlämningar. Expeditionen stod under ledning av tre svenska forskare, som sedermera fick de cypriotiska myndigheternas tillstånd att till Sverige medföra en stor del av de anträffade lösa föremålen. Bearbetningen av detta material har ännu inte kunnat slutföras.

Det planerade forskningsprojektet syftar till en samhällsvetenskaplig bearbetning av det arkeologiska materialet från Cypern. Genom sin placering i den östra delen av Medelhavet har ön kommit att spela en utomordentligt viktig roll i förmedlandet av idéer från öst till väst och vice versa, och antika traditioner på alla områden har kunnat överleva. Cypern äger och ägde element som underlättar ett förstående av alla perioder i den mänskliga utvecklingen. Genom att studera materialet från arkeologisk och historisk synpunkt kan man förstå den nutida kombinationen av politisk och religiös makt i ärkebiskop Makarios' gestalt, något som inte saknar slående paralleller i det förflutna.

Docent Ingvar Holm:

Samband mellan form, upplevelse och påverkan inom de föreställande konstarterna

De undersökningar som för närvarande slutförs inom ramen för Jubileumsfondens anslag avser att klargöra förhållandet mellan vissa formella

egenskaper hos ett teaterverk eller en film och dessa verks möjlighet att stimulera en upplevelse eller kommunicera ett innehåll.

Redan vid definitionen av konstverket (i teateravsnittet = det på scen framförda dramat) förutsätts en komplex tillkomstsituation: en författare skriver texten, en teaterchef väljer den under hänsynstagande till ekonomiska, publiktekniska och andra faktorer, en regissör letar fram ett eget mer eller mindre exklusivt tolkningsalternativ, varefter det komplicerade spelet mellan regissör, scenograf, inspicient, ekonom och (först och sist) skådespelare kan börja — allt på väg mot en slutprodukt, som på alla plan speglar kompromisser till förmån för det genomförbara.

För beskrivning av den slutliga produkten och dess möjlighet har ett antal standardprogram utformats, som skall kunna ge valida innehållsanalyser. I den första etappen har beskrivningen och utarbetandet av undersökningsinstrumentet stått i förgrunden. Ett antal studier, som redan tidigare hade påbörjats, slutförs inom budgetramen. Helt färdig är en stilundersökning som avser granskning av innehållet i två stil- och epokbegrepp, som flitigt använts i dramats och teaterns historia, nämligen »naturalism» (tidsram 1872—1892), och »expressionism» (1910—1925). Från dessa perioder har dragits ett antal »manifest», vilka under resp. epok propagerat för naturalism resp. expressionism. Samtliga de dramer, som i de lästa manifesten har nämnts som representativa för vederbörande stil, har rangordnats efter antal omnämmanden i den totala manifestmängden. De 30 oftast nämnda dramerna har sedan innehållsanalyserats. Samma kodlista (430 item) har använts vid undersökningen av båda ismerna.

Bland delresultaten — utöver möjligheten att isolera propagandaattityder och felbedömningar hos historiker som beskrivit epokerna — har framkommit: 1) nya resurser att kartlägga växlande relationer i dramerna till sociala, religiösa och andra värderingar under resp. tidsperiod; 2) vissa nya möjligheter till kartläggning av skiftande avsikter med dramatiken under resp. epoker (beskrivande, propagerande, infiltrerande osv.); 3) rollurvalets och interaktionens spegling av samtida kulturella och sociala konfliktsituationer; 4) de olika epokernas inbördes relationer (attraktion, repulsion; »påverkan», avståndstagande).

Den kodningslista, som utvecklats under arbetet med stilundersökningen, är ett av de viktigaste instrumenten för de fortsatta studierna.

Under våren slutförs (som etapp 2) tre delundersökningar av teaterns möjlighet att oavsett det från författarens sida beräknade budskapet genom rolltolkning, rytm och bild »styra» en publik till en viss uppfattning av en text.

Den tredje etappen, som också beräknas föreligga färdig inom ramen för hittills beviljade anslag, avser studium av registrerade intentioner från regissörens sida och möjligheten att kommunicera dessa till en publik. Material för denna del av undersökningen är en enkätundersökning av publiken vid en Romeo-och-Julia-uppsättning i Malmö samt av en försökspublik vid Ingmar Bergmans Nattvardsgästerna (de båda produkterna har valts av tekniska skäl som försöksmaterial för att utveckla en metod).

Övrigt

Ingenjörsvetenskapsakademien:

Framtidsforskning

Ingenjörsvetenskapsakademien studerar genom en särskild kommitté förutsättningarna för att starta ett svenskt institut för framtidsstudier. Det av Jubileumsfonden beviljade anslaget används för delfinansiering av kommitténs utredningsarbete.

Kommittén skall klarlägga vilka aktiviteter som för närvarande existerar eller planeras inom området framtidsstudier såväl inom som utom Sverige. Man kommer också att studera ev. samspel mellan de aktiviteter som görs på området.

En annan uppgift för kommittén är att söka analysera behoven av framtidsstudier i Sverige. Behovsinventeringen skall ligga till grund för ett ev. beslut att inrätta ett särskilt institut. Kommittén skall föreslå målsättning för ett sådant institut och även hur finansiering och huvudmannaskap skall ordnas.

Det är en grundläggande tanke i kommitténs arbete att ett svenskt institut för framtidsstudier bland huvudmännen skall räkna alla viktigare sektorer av samhället, alltså representanter för stat, kommun, näringsliv och högre utbildning. Institutet skall arbeta med resurser som gör det möjligt att bedriva tvärvetenskapliga studier och institutet skall kunna använda sig av delundersökningar och prognoser framställda inom olika sektorer av samhället. De alternativa helhetsbilder av ett framtida samhälle, som kommer fram som ett resultat av institutets arbete, skall kunna ställas till olika intressenters förfogande för att utgöra underlag för långsiktig planering och mer specialinriktade prognoser inom resp. sektorer. Institutet skall kunna stimulera till forskning inte bara vad avser metoder för framtidsstudier utan också vad gäller den komplicerade samverkan som äger rum mellan olika samhällssektorer.

Statistiska uppgifter

Ansökningar behandlade av Riksbankens jubileumsfond 7/10 1965—11/12 1968

(Belopp i tusental kronor)

Ämnesområde	Beviljade ansökningar		Avslagna ansökningar		Summa		Beviljat belopp i % av totalbeloppet
	Antal	Belopp	Antal	Belopp	Antal	Belopp	
Samhällsvetenskap	148	24 949	73	14 734	221	39 683	49,9
Ekonomisk historia	16	1 355	5	454	21	1 809	2,7
Företagsekonomi	14	1 741	8	1 234	22	2 975	3,5
Nationalekonomi	10	1 601	7	1 736	17	3 337	3,2
Kulturgeografi	21	5 961	4	1 294	25	7 255	11,9
Sociologi och socialpolitik	22	2 953	24	5 063	46	8 016	5,9
Statistik	18	1 980	2	2 002	20	3 982	4,0
Statskunskap	13	4 179	7	517	20	4 696	8,4
Forskning om forskning	5	554	1	135	6	689	1,1
Psykologi/pedagogik	22	3 833	15	2 299	37	6 132	7,7
Juridik/kriminologi	7	792	—	—	7	792	1,6
Socialmedicin/psykiatri	18	3 140	4	999	22	4 139	6,3
Övrig medicin	10	2 086	5	2 503	15	4 589	4,2
Naturvetenskap	20	10 119	13	20 203	33	30 322	20,3
Teknik	5	1 360	13	9 646	18	11 006	2,7
Humaniora	29	4 820	26	6 827	55	11 647	9,7
Informationsbehandling	2	1 500	2	2 111	4	3 611	3,0
Övrigt	5	1 924	11	635	16	2 559	3,9
Summa	237	49 898	147	57 658	384	107 556	100,0

Ansökningar behandlade av Riksbankens jubileumsfond under år 1968

(Belopp i tusental kronor)

Ämnesområde	Beviljade ansökningar		Avslagna ansökningar		Summa		Beviljat belopp i % av totalbeloppet
	Antal	Belopp	Antal	Belopp	Antal	Belopp	
Samhällsvetenskap	50	6 666	13	1 761	63	8 427	39,9
Ekonomisk historia	2	379	—	—	2	379	2,3
Företagsekonomi	7	657	2	236	9	893	3,9
Nationalekonomi	1	118	2	193	3	311	0,7
Kulturgeografi	6	1 169	2	296	8	1 465	7,0
Sociologi och socialpolitik	10	1 088	6	988	16	2 076	6,5
Statistik	4	423	—	—	4	423	2,5
Statskunskap	6	823	1	48	7	871	4,9
Forskning om forskning	2	59	—	—	2	59	0,4
Psykologi/pedagogik	11	1 730	—	—	11	1 730	10,4
Juridik/kriminologi	1	220	—	—	1	220	1,3
Socialmedicin/psykiatri	6	515	—	—	6	515	3,1
Övrig medicin	7	1 260	1	488	8	1 748	7,6
Naturvetenskap	10	5 880	7	17 123	17	23 003	35,2
Teknik	2	180	4	3 563	6	3 743	1,1
Humaniora	10	1 290	7	2 428	17	3 718	7,7
Informationsbehandling	—	—	—	—	—	—	—
Övrigt	2	907	3	126	5	1 033	5,4
Summa	87	16 698	35	25 489	122	42 187	100,0

Innehållsförteckning

	sid.
<i>Kulturgeografi</i>	
Professor Gunnar Arpi och fil. kand. Sune Berger, Uppsala universitet: Näringsgeografisk studie i samband med nedläggningar av fem arbetsställen vid Billeruds AB.	8
<i>Statskunskap</i>	
Professor Jörgen Westerståhl och docent Stig Hadenius, Göteborgs universitet: Innehåll och struktur hos massmedia.	9
Fil. lic. Ingemar Dörfer, Stockholms universitet: Svensk flygindustri 1945—1965	10
Mr. Brian Urquhart, New York: Dag Hammarskjöld's year as Secretary-General	10
<i>Företagsekonomi och nationalekonomi</i>	
Civilekonom Carl-Axel Stael von Holstein, Handelshögskolan i Stockholm: Praktiska tillämpningar av Bayesiansk beslutsteori på ekonomiska problem	12
Ekon. lic. Ulf Lundman, Handelshögskolan i Stockholm: Studium av informations- och transaktionsbeteende på aktiemarknaden.	13
Civilekonom Rolf A. Back, fil. kand. Hans Dalborg och civilekonom Lars Otterbeck, Handelshögskolan i Stockholm: Utveckling inom företag i skilda miljöer 1957—1967.	13
Professor Bertil Näslund och fil. kand. Björn Leonardz, Stockholms universitet: Studium av några företagsekonomiska problem rörande industriforskningens ekonomi.	14
<i>Statistik</i>	
Universitetslektor Ove Frank, Stockholms universitet: Systemanalys med sannolikheteoretiska och grafteoretiska metoder.	14
Pol. mag. Jan Nordlander och fil. kand. Lennart Gustafsson, Umeå universitet: Studier av optimala stickprovsplaner med speciell inriktning på utnyttjande av hjälpinformation.	15
Studier av stickprovsteorier vid ändliga populationer med speciell inriktning på upprepade stickprovundersökningar.	15
<i>Sociologi och socialpolitik</i>	
Docent Birger Lindskog, Uppsala universitet: Märstaundersökningen. En studie av social och kulturell förändring.	16
Sveriges sociologförbund: Uppbyggande av ett samhällsvetenskapligt dataarkiv	16

sid.

Professor Karl-Erik Wärneryd, ekon. lic. Kjell Nowak och fil. kand. Dan Lundberg, Handelshögskolan i Stockholm: Information i massmedia — dess användning och effekter	17
Professor Ludwig L. Geismar, Rutgers — The State University, USA, och Stockholms universitet: Cross-National Research on Family Functioning and Disorganization	18

Psykologi och pedagogik

Professor Torsten Husén, Lärarhögskolan i Stockholm: International Project for the Evaluation of Educational Achievement	19
Professor Mats Björkman, Umeå universitet: Slutledningsprocessernas psykologi	20
Docent Lars Kebbon, Skandinaviska Testförlaget, Stockholm: Psykologiska testmetoders tillämpbarhet inom skilda samhällsområden	21
Laborator Sigvard Rubenowitz, Göteborgs universitet: Psykologiska aktiveringsproblem inom åldringsvården	22
Fil. lic. Daisy Schalling, Karolinska institutet: Kriminologisk differentiell forskning	23
E. laborator Gunnar Goude, Stockholms universitet: Perceptuell utveckling och inre aktiveringsmekanismer hos fisk	24

Juridik

Professor Ingemar Hedenius, Uppsala universitet, och professor Jan Hellner, Stockholms universitet: Kausalitetsfrågor inom juridiken, särskilt skadeståndsrätten, från rättsvetenskaplig och filosofisk synpunkt	25
--	----

Socialmedicin och psykiatri

Professor Gunnar Lindgren, Lunds universitet: Jordbrukets socialmedicin . . .	26
Med. lic. Robert Olin och socionom Maj-Britt Inghe, Karolinska institutet: Alkoholistruktur	27
Med. lic. Magnus Kihlbom och fil. lic. Nils Olov Näs, Stockholms universitet: En epidemiologisk och socialpsykologisk undersökning av narkotikabruk bland studerande vid Stockholms universitet	27
Överläkare Ulf Otto, Centrallasarettet, Kristianstad: Efterundersökning av barn och ungdomar som gjort självmordsförsök	27
Med. lic. Elisabet Sjövall, Göteborgs universitet: Kvinnors totala graviditetsvolym i relation till födda och omhändertagna barn	28

Medicin

Professor Gunnar Ågren och forskningsassistent Sten-Åke Liedén, Uppsala universitet: Framställning av proteinkoncentrat för humankonsumtion från oljefrön	29
Docent Leif Hambræus, Uppsala universitet: Inrättande av en klinisk-metabolisk enhet vid barnmedicinska kliniken å Akademiska sjukhuset i Uppsala jämte inledande verksamhet med metaboliska balansstudier på barn under en 3-årsperiod	31

	sid.
Docent David Ingvar, Lunds universitet: Störningar i hjärnans blodcirkulation vid alkoholmissbruk.....	31
Professor Holger Hydén, Göteborgs universitet: Specifik proteinsyntes i hjärnan vid inläring.....	32
Professor Erik Jorpes och docent Viktor Mutz, Karolinska institutet: Digestionshormoner för medicinsk diagnostik och terapi.....	33
Laborator Irma Åstrand och med. lic. Angers Englund, Arbetsmedicinska institutet: Medicinsk studie i samband med driftsnedläggning inom Billeruds AB	34

Naturvetenskap

E. laborator Ivar Olovsson, Uppsala universitet: Studium av vätebindningar i biologiska modellföreningar.....	35
Professor Sixten Abrahamsson, Göteborgs universitet: Studier av struktur och funktion av komplexa lipider av den typ som förekommer i biologiska membran.....	35
Professor Lennart Philipson, Uppsala universitet: Strukturundersökningar av biologiska makromolekyler.....	36
Docent Sven Björk, Lunds universitet, och dipl.-phys. Olaf Meyer, Atlas Copco AB: Restaurering av sjöar med kulturbetingad hypolimnisk syrgasdeficit	36
Docent Anders Rapp, Uppsala universitet: Jorderosion i Tanzanias och Kenyas torrområden.....	38
Professor Sven L. Jansson, Lantbrukshögskolan, Uppsala: Bördighetsstudier	39
Professor Lars Gunnar Sillén, docent Georg Biedermann och civilingenjör Tom Wallin, Tekniska högskolan, Stockholm: Automatisering av kemiska precisionsmätningar och tillämpning på jämvikter i havsvatten.....	40

Humaniora

Professor Sven Rubenson, Lunds universitet: The Survival of Ethiopian Independence.....	41
Professor Wilhelm Holmqvist, Riksantikvarieämbetet: Struktur och förändring i det svenska samhället under det första årtusendet av vår tideräkning, särskilt med hänsyn till förhållandena i Mellansverige.....	41
Professor Porphyrios Dikaos, Kungl. Vitterhets-, Historie- och Antikvitets-Akademien/Grekland: Bearbetning av arkeologiskt material från Cypern	42
Docent Ingvar Holm, Lunds universitet: Samband mellan form, upplevelse och påverkan inom de föreställande konstarterna.....	42

Övrigt

Ingenjörsvetenskapsakademien: Framtidsforskning.....	44
--	----

Statistiska uppgifter.....	45
----------------------------	----