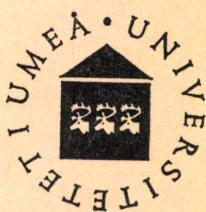


UTVÄRDERING AV UNDERRVISNING

En problemanalys och några
empiriska studier på universitetsnivå

Sigbrit Franke-Wikberg

Martin Johansson



UMEÅ UNIVERSITET
PEDAGOGISKA INSTITUTIONEN

UTVÄRDERING AV UNDERSKJUTNING

En problemanalys och några empiriska
studier på universitetsnivå

AKADEMISK AVHANDLING

som med tillstånd av Samhällsvetenskap-
liga fakulteten vid Umeå universitet
för avläggande av doktorsexamen fram-
läggs till offentlig granskning i Hör-
sal E, Humanisthuset, fredagen den 28
november 1975 kl 10.15

av

Sigbrit Franke-Wikberg Martin Johansson

fil kand

fil kand

UTVÄRDERING AV UNDERVISNING

En problemanalys och några
empiriska studier på universitetsnivå

Sigbritt Franke-Wikberg
Martin Johansson



UMEÅ UNIVERSITET
PEDAGOGISKA INSTITUTIONEN

Sigbrit Franke-Wikberg

Martin Johansson

1975

ISBN 91-7222-140-2

FÖRORD

En färdig avhandling är förenad med mycket arbete varvid vi som författare endast utgör en begränsad del i produktionsapparaten. Alla som hjälpt oss vare sig det gällt att lösa problem av vetenskaplig karaktär, att ha bistått oss i praktiska ting eller att ha bidragit till att hålla humöret uppe omfattas av vårt djupa tack.

I första hand vänder vi oss till de institutioner, lärare och studerande som medverkat i undersökningarna. Deras välvilliga inställning har varit en förutsättning för vårt arbete.

Ett tack fyllt av speciell värme går till våra handle-dare Sten Henrysson och Ingemar Wedman. De har på ett kunnigt och mångsidigt sätt följt och ledsagat vårt arbete. Vad gäller Sten har vi särskilt uppskattat hans förmåga att i kärfulla frågor formulera en ytterst konstruktiv kritik. Till detta kommer att han gjort oss delaktiga i sin visa livsfilosofi. Ingemar har utan hänsyn till egen bekvämlighet på ett mycket aktivt och intresserat sätt hjälpt oss inte minst med metodiska spørsmål.

Vi har fått värdefulla synpunkter från ett flertal forskare vid andra universitet. Det är med förundran och glädje vi noterat det intresse som kommit vårt manuskript till del, den tid som nedlagts på läsning samt det myckna samlade vetande dessa forskare har inom området. Vi står i stor tacksamhetsskuld till Urban Dahl-löf, Daniel Kallös, Ulf Lundgren, Ference Marton och Gösta Berglund.

Ett tack till alla kamrater vid vår institution som ställt upp som motståndare vid seminarier eller som vid

mer informella diskussioner bidragit till att vi gradvis reviderat våra preliminära manuskript. Vi vill i det sammanhanget framhålla det utbyte vi fått av de ofta återkommande diskussionerna med Inga Elgqvist-Saltzman och Leif Lindberg. Vissa av de tankegångar som avspeglas i avhandlingen har formats i samarbete med Annagreta Råberg i ett tidigare projektarbete.

Högt i åtanke står vår ovärderliga sekreterare Gun Fahlén som vi arbetat tillsammans med under alla år. Genom den arbetsgemenskap vi utvecklat och de självständiga beslut hon fattat har arbetet kunnat fullföljas inom en tidsram som eljest hade varit helt otänkbar. Gun har också skrivit ut vår avhandling.
Ett innerligt tack, Gun!

Mats Hamrén, som skött våra datakörningar, Mathy Lundström, som ritat figurerna, Jan-Olof Karlendahl och Staffan Sjögren, vilka har utfört tryckningsarbetet, har samtliga ägnat oss mycken tid och omsorg.

Avhandlingen har författats inom ett projekt som finansierats av Enheten för pedagogiskt utvecklingsarbete, UKÄ. Ett varmt tack går till Eskil Björklund, som visat ett stort intresse för vårt arbete och aktivt medverkat med synpunkter och litteraturbevakning.

Sist men inte minst vänder vi oss till våra respektive familjer utan vars stöd detta arbete varit omöjligt.

Oktober, 1975

Sigbrit Franke-Wikberg

Martin Johansson

SAMMANFATTNING

Avsikten med vårt arbete har varit att belysa och utreda aspekter som är väsentliga vid utvärdering av universitetsundervisning. Utifrån en problemanalys av området har vi skisserat en utvärderingsmodell. Inom modellens ram har olika undersökningar genomförts.

I en delstudie har vi försökt tillämpa utvärderingsmodellen i sin helhet. För kurser i ämnena matematik, engelska och historia har bakgrundsinformation om lärare, studerande, kursinnehåll, organisation och studiemiljö insamlats. Stor vikt har lagts vid undervisningsprocessen. Såväl lärarledd undervisning som självstudier har följts. Olika typer av slutligt utfall har uppmärksammats. Stöd för att arbeta utifrån en helhetsbetonad modell har vi bl a fått i en undersökning av mer extensiv karaktär. Via s k critical-incidentteknik har studiesituationen belysts främst ur studerande perspektiv. Fördjupade studier har utförts inom förkunskapsområdet. Förekomst av och orsaker till att använda förkunskapsprov vid undervisning inom filosofisk fakultet har kartlagts. Universitetslärares krav på de studerandes förkunskaper har undersökts. En teknik för granskning av prov har prövats. Nämnda undersökningar är i första hand inriktade mot utvärdering av undervisning på institutionsnivå. En delstudie avser däremot utvärdering av ett nytt utbildningsalternativ vilket medför att den företrädesvis vänder sig till beslutsfattare på central nivå. Skillnader i fråga om ansats och dataval vid dessa båda typer av utvärdering diskuteras.

Resultaten visar bl a att variationen inom studerande grupperna är stor. De studerande har olika syften med studierna. Förkunskaper, förväntningar och tid som anslås till studiearbete varierar. Vidare framgår att undervisningen sker under tidspress, är tentamensinriktad och lärardominerad, att lärarens krav överstiger de studerandes faktiska förkunskaper och att lärarna har svårt att individanpassa undervisningen. Den samlade bild som vi fått av universitetsundervisning diskuteras i relation till intentioner för densamma. Våra erfarenheter av utvärderingsansats och använda tekniker redovisas. Synpunkter på fortsatt utvärderingsverksamhet ges och förslag till forskning inom området presenteras.

SUMMARY

The purpose of this report is to investigate aspects which are important to consider when evaluating university teaching. Our analysis of different problem areas within the evaluation field has resulted in a model and some empirical studies have been made.

In one study we have tried to use the model as a whole. Courses in Mathematics, English and History have been evaluated. Background information has been gathered about teachers, students and about content, organization and general setting. Observations of the teaching process have been an important task and the students have taken down the time for their home studies. Several types of output-data have been used. Support for working within a model like this is given from an investigation carried out in a more extensive way. By using the critical-incident technique the study situation is described primarily from the view of the students. Some studies concern the field of preknowledge. A survey of which departments at the Faculty of Arts and Science that use pretests has been carried out. Reasons for having such tests are discussed. Demands from teachers about the preknowledge of the students are investigated and a technique for making pretests better has been tried out. The studies mentioned are primarily devoted to the evaluation of teaching in standard courses at the department level. Another study is about the evaluation of a new educational alternative. This means that the evaluation has to be directed to administrators at a central level. Differences in evaluation strategy and choice of data in these two types of studies are discussed.

The empirical results show among other things that there are great differences in student groups. The students are different in their aims of study, pre-knowledge, expectations and time devoted to their home studies. Furthermore the results show that teaching is under time-pressure, is directed towards the examination and is dominated by the teacher. Demands from the teachers are also higher than the actual preknowledge of the students and the teachers have difficulties in individualizing. The overall picture we have got of university teaching is discussed in connection with its intentions. Experiences of our evaluation strategy and of the techniques we have used are given. Our views on how evaluation studies should be carried out and suggestions for further research are presented.

INNEHÄLLSFÖRTECKNING

Sid

DEL I INLEDNING	1
ALLMÄN BAKGRUND	1
ARBETETS ÖVERGRIPANDE SYFTE OCH DISPOSITION	6
DEL II UTVÄRDERING AV UNDERRVISNING - LITTERATURÖVERSIKT MED INRIKTNING MOT UNIVERSITETS-UNDERRVISNING	10
INLEDNING	10
PEDAGOGISK UTVÄRDERING AV UNDERRVISNING	11
<i>Utvärderingsbegreppets innehörd</i>	11
<i>Allmänt syfte</i>	12
<i>Ingående aktiviteter</i>	14
NÅGRA UTVECKLINGSLINJER INOM UTVÄRDERING	16
UTVÄRDERING I RELATION TILL PEDAGOGISK FORSKNING	19
EXEMPEL PÅ OCH TILLÄMPNINGAR AV UTVÄRDERINGS-MODELLER	25
UTVÄRDERING OCH UTVÄRDERINGSMODELLER RELATERADE TILL UTVECKLING I UTBILDNING OCH SAMHÄLLE	34
UTVÄRDERINGSMODELLERS INNEHÅLL OCH FUNKTION	42
VÄRDERING I UTVÄRDERING	44
BESVARANDE OCH BELYSANDE UTVÄRDERING	48
HELHETSSYN INOM UTVÄRDERING	52
BAKGRUNDSDINFORMATION	56
PROCESSDATA I UTVÄRDERINGAR	61
<i>Lärarledd undervisning</i>	61
<i>Självstudier</i>	65
MÅL OCH MÅLBESKRIVNINGAR VID UTVÄRDERING AV UNDERRVISNING	68
UTFALL AV VIKT VID UTVÄRDERING	75
AVSLUTANDE SYNPUNKTER INFÖR DE EMPIRISKA STUDIerna	80
<i>Utvärderingsmodell</i>	80
<i>Undersökningsstrategi</i>	84
DEL III UTVÄRDERING AV SYSTEMATISERAD, DECENTRALISERAD UNIVERSITETSUTBILDNING	87
INTRODUKTION	87
Bakgrund	87
Syfte	88
UNDERSÖKNINGENS UTGÅNGSPUNKTER OCH GENOMFÖRANDE	88
<i>Formativ-summativ utvärdering</i>	89

	sid
<i>Komparativ - icke komparativ utvärdering</i>	90
<i>Datainsamling - utgångspunkter och metoder</i>	91
PRAKTISKA, METODISKA OCH RESULTATMÄSSIGA ER- FARENHETER	93
 DEL IV UTVÄRDERING AV KURSER INOM TRE UNI- VERSITETSÄMNEN	 95
UNDERSÖKNINGARNAS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE	95
<i>Syfte</i>	95
<i>Några begränsningar</i>	95
<i>Val av ämnen och kurser</i>	96
<i>Arbetssätt</i>	97
<i>Metoder för datainsamling</i>	100
<i>Undersökningsuppläggning</i>	101
<i>Undersökningsgrupper och svarsfrekvens</i>	104
<i>Redovisning och dataanalys</i>	106
 BAKGRUNDSINFORMATION	 107
<i>Inledning</i>	107
<i>Ytter miljö</i>	107
<i>Vårt tillvägagångssätt</i>	108
<i>Redovisning av resultat</i>	111
<i>Studerande</i>	111
<i>Undervisande lärare</i>	124
<i>Kurs</i>	125
<i>Organisation</i>	127
<i>Studiemiljö</i>	129
<i>Kommentar</i>	129
 MÅLBESKRIVNINGAR	 138
<i>Inledning</i>	138
<i>Vårt tillvägagångssätt</i>	140
<i>Redovisning av resultat</i>	142
<i>Målbeskrivningens funktion - studerande- synpunkter</i>	142
<i>Målbeskrivningens utformning och använd- ning - studerandesynpunkter</i>	144
<i>Lärarsynpunkter</i>	145
<i>Kommentar</i>	147
 OBSERVATION AV LÄRARLEDD UNDERVISNING	 151
<i>Inledning</i>	151
<i>Några undersökningar inriktade på studium av lärarledd undervisning</i>	154
<i>Några teoretiska utgångspunkter och begrepp</i>	157
<i>Den aktuella observationsstudien</i>	163
<i>Syfte</i>	163
<i>Tillvägagångssätt</i>	164
<i>Observatörer och observationstillfällen</i>	168
<i>Reliabilitet</i>	169
<i>Redovisning av resultat</i>	170
1 <i>Kommer de studerande till undervisningen?</i>	172
2 <i>Finns det något s k generellt undervis- ningsmönster?</i>	175
3 <i>Vad kännetecknar den specifika lektions- strukturen?</i>	180

	Sid
4 I vilken mån är de studerande verbalt aktiva?	187
5 Hur frågar läraren och svarar den studerande?	190
6 Tar de studerande initiativ till aktivitet?	194
7 Vad är utmärkande för individuellt arbete?	197
Kommentar	202
DE STUDERANDES ARBETSINSATSER	212
<i>Inledning</i>	212
<i>Tillvägagångssätt</i>	215
<i>Redovisning av resultat</i>	216
1 Hur stora är de studerandenes arbetsinsatser i respektive ämne?	217
2 Hur har de studerande fördelat sina arbetsinsatser under kursens gång?	220
3 Är studieinsatserna större eller mindre än beräknat?	222
4 När under veckan har självstudier bedrivits?	223
Kommentar	227
TENTAMENSRESULTAT OCH ATTITYDER	232
<i>Inledning</i>	232
<i>Utvärderingsinstrument</i>	235
<i>Redovisning av resultat</i>	236
1 Hur lyckas de studerande på tentamen?	237
2 Vilka attityder har de studerande till undervisningen?	239
3 Hur upplever de studerande att de utvecklats under kursen?	247
4 Hur är relationen mellan vissa variabler ingående i bakgrunds-, process- och utfallskomponenterna?	248
Kommentar	251
SAMMANFATTANDE KOMMENTAR (DEL IV)	254
DEL V FÖRKUNSKAPER OCH METODASPEKTER VID MÄTNING AV SÅDANA	259
INTRODUKTION	259
FÖRKUNSKAPER OCH FÖRKUNSKAPSProv	263
UNDERSÖKNING 1: ANVÄNDNING AV FÖRKUNSKAPS-PROV INOM FILOSOFISK FAKULTET	264
VILKA HAR NYTTA AV FÖRKUNSKAPSProv?	264
ANPÄSSNING AV UTBILDNING TILL FÖRKUNSKAPSNIVA	265
UNDERSÖKNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE	270
<i>Syfte</i>	270
<i>Datainsamling</i>	271
REDOVISNING AV RESULTAT	271
<i>Förfuskapsprovs förekomst samt syften med att använda sådana prov</i>	271
<i>Konstruktion, revidering och administrering av förfuskapsprov</i>	273
<i>Åtgärder utifrån provresultat</i>	274

	Sid
Kommentar	276
<i>Förekomst och syften</i>	276
<i>Konstruktion, revidering och administrering</i>	278
<i>Atgärder utifrån resultat på förkunskapsprov</i>	281
UNDERSÖKNING 2: LÄRARBEDÖMNING AV FÖRKUNSKAPER	284
SAMORDNING MELLAN GYMNASIUM OCH UNIVERSITET	284
UNDERSÖKNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE	286
<i>Syfte</i>	286
<i>Datainsamling</i>	287
<i>Undersökningsgrupper</i>	287
<i>Provens utformning</i>	289
<i>Lärarnas bedömningsuppgift</i>	290
<i>Tolkning av data</i>	291
<i>Frågeställningar</i>	291
REDOVISNING AV RESULTAT	292
<i>Lärarkrav/skattnings och faktiska provresultat</i>	292
<i>Relationen mellan universitetslärares krav/skattning och universitetsstuderandes faktiska kunskaper</i>	299
<i>Relationen mellan gymnasielärares krav/skattning och gymnasieelevers faktiska kunskaper</i>	300
<i>Relationen mellan universitetslärarnas och gymnasielärarnas krav/skattning</i>	301
<i>Kommentar</i>	303
<i>Krav, skattnings och provresultat</i>	303
<i>Några organisatoriska och pedagogiska konsekvenser</i>	306
UNDERSÖKNING 3: METOD FÖR GRANSKNING AV FÖRKUNSKAPSPROV	309
NORM- OCH KRITERIERELATERADE PROV	309
REVIDERING AV PROV	310
UNDERSÖKNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE	313
<i>Syfte</i>	313
<i>Datainsamling och undersökningsgrupper</i>	314
<i>Den metod som prövas</i>	314
REDOVISNING AV RESULTAT	315
<i>Olika studerandegruppars totalpoäng</i>	315
<i>Olika studerandegruppars resultat på enskilda uppgifter</i>	317
<i>Närmare granskning av vissa provuppgifter</i>	320
<i>Kommentar</i>	323
<i>Utprövningens empiriska resultat</i>	323
<i>Granskningens tillämpbarhet</i>	326
SAMMANFATTANDE KOMMENTAR (UNDERSÖKNING 1-3)	328

DEL VI FAKTORER SOM PÅVERKAR TRIVSEL OCH STUDIEFRAMGÅNG - IDENTIFIERING VIA CRITICAL- INCIDENTTEKNIK	331
INTRODUKTION	331
CRITICAL-INCIDENTTEKNIK	332
<i>Tillämpning av critical-incidentteknik</i>	335
UNDERSÖKNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE	338
<i>Undersökningsstrategi</i>	339
<i>Instruktion och skattningsskalor</i>	342
<i>Undersökningsgrupper</i>	344
<i>Databehandling</i>	346
REDOVISNING AV RESULTAT	346
<i>Studerandes trivsel och studieframgång</i>	346
<i>Skattning av hur olika variabelgrupper påverkar trivsel och studieframgång</i>	353
<i>Skattning av hur specifika variabler påverkar trivsel och studieframgång</i>	360
<i>Några universitetslärares synpunkter på studerandetrivsel och studieframgång</i>	361
Kommentar	366
<i>De studerande och deras situation</i>	366
<i>Skattning av faktorer som påverkar trivsel och studieprestation</i>	370
<i>Konsekvenser för utvärdering av undervisning</i>	376
<i>Critical-incidentteknikens användbarhet</i>	377
DEL VII SAMMANFATTANDE DISKUSSION	381
INLEDNING	381
NÅGRA PROBLEMODMRÄDEN INOM UTVÄRDERING	382
<i>Grundläggande syn på utvärdering</i>	382
<i>Varför bör universitetsundervisning utvärderas?</i>	383
<i>Synpunkter på informationsinhämtning och teknikval</i>	385
<i>Vad bör utvärderas och när bör utvärdering ske?</i>	388
<i>Vem bör utföra utvärderingen?</i>	388
<i>Hur bör utvärderingsresultat utnyttjas?</i>	390
NÅGRA UNDERSÖKNINGSRESULTAT	391
<i>Intentioner för universitetsundervisning</i>	391
<i>Några empiriska resultat i relation till intentioner</i>	392
<i>Varför är undervisningen sådan? - Ett försök till förklaring</i>	394
<i>Mot en förändrad undervisning</i>	396
NÅGRA SLUTINTTRYCK UTIFRÅN VÅRT SÄTT ATT BE- DRIVA UTVÄRDERINGSARBETE	398
FORTSATT FORSKNING KRING UTVÄRDERINGSPROBLEM	401
REFERENSER	407
BILAGA	

DEL I INLEDNING

ALLMÄN BAKGRUND

Forskning avseende högre utbildning har länge varit ett försummat område. På senare tid har dock problem inom postgymnasial utbildning uppmärksammats i ökad omfattning, vilket främst kommit till uttryck i att ett stort antal böcker och artiklar publicerats i ämnet. Olika sammanslutningar som European Association for Research and Development in Higher Education (EARDHE) och Society for Research into Higher Education (SRHE) har nyligen bildats för att främja forskningsarbetet inom högre utbildning. Ett antal internationella tidskrifter med speciell inriktning på högre utbildning har börjat utges. Bland dessa kan nämnas Higher Education med första utgivning 1972. Forskningsöversikter inom högre utbildning har färdigställts t ex Inventory of Current Research on Postsecondary Education (1972) gällande amerikansk forskning och Register of Research into Higher Education in Western Europe (1973).

Parallellt med ett tilltagande intresse för forskning inom högre utbildning har utvärdering och problem i anslutning härtill alltmer kommit att uppmärksammats. Många förklaringar samverkar till varför utvärdering kommit i blickpunkten. Utbildning har kommit att beröra allt fler individer, kostnaderna för utbildning har tilltagit och en växande kritik av rådande utbildningssystem här framförts. Grobman (1971) beskriver t ex hur ryssarnas Sputnik kom att framstå som en utlösande faktor på ett spirande missnöje med undervisningen i USA. Händelsen blev startpunkt för stora satsningar på läroplansförändringar och utvärdering.

The Center for the Study of Evaluation (CSE) inrättades 1966 och dess arbete är uteslutande koncentre-

rat på teoretiska och metodologiska frågeställningar är rörande utvärdering av undervisning. Den av CSE utgivna tidskriften *Evaluation Comment* är avsedd att tjäna som diskussionsforum inom utvärderingsområdet. Från och med 1967 publiceras en monografiserie av American Educational Research Association (AERA) vari olika utvärderingstemata behandlas. Antalet artiklar och böcker som behandlar problem vid utvärdering har också markant ökats under senare tid.

Kännetecknande för utvärderingslitteraturen är dock att olika utbildningar och skolnivåer oftast behandlas utan åtskillnad. Dess relevans för utvärdering av undervisning på universitetsnivå varierar. Innehåll av mer generell karaktär är applicerbart även på högre utbildning. Andelen litteratur- och forskningsbidrag som specifikt beaktar utvärdering på postgymnasial skolnivå är relativt liten. Med den tydliga trend på ett tilltagande intresse dels för forskning inom högre utbildning och dels för utvärdering kan ett fruktbart utbyte förväntas för utvärdering på universitetsnivå. En av EARDHE anordnad konferens i Rotterdam (dec, 1973) varvid utvärdering utgjorde ett centralt tema, kan anföras som ett exempel på hur de båda intresseinriktningarna sammanfallit.

De utvecklingslinjer som anförlts ovan för forskning inom högre utbildning och för utvärdering gäller även läget i Sverige. Under senare delen av 1960-talet har universitetspedagogiska problem uppmärksammats i ökad omfattning. Universitetspedagogiska utredningen (UPU) tillsattes 1965 för att ompröva den akademiska undervisningens och examinationens organisation och metodik. Inom UPU:s ram har bl a boken *Universitetspedagogik* utgivits (Ahlström, 1968). På sannordisk basis har böckerna *Universitetspaedagogiske studier* (Thomsen, 1968), *Universitetsstudier under debatt* (Handal, 1970) samt *Univer-*

sitetsundervisning (Handal et al., 1973) tillkommit. Ett flertal forskningsprojekt som behandlar frågeställningar inom universitetssektorn har igångsatts (t ex Pedagogisk Utveckling, 1974:3).

I första hand under innevarande decennium har utvärdering kommit att framstå som ett specifikt intresseområde inom högre utbildning. Det nödvändiga i att behandla utvärderingsproblem såväl empiriskt som teoretiskt har betonats i olika sammanhang. Några konkreta uttryck för ett accentuerat intresse kan ges. Utvärdering utgör ett av de tre problemområden som UKÄ önskar prioritera i pågående eller nya forskningsprojekt (Pedagogisk Utveckling, 1973:1). Under senare tid har ett symposium avseende nya riktlinjer inom utvärdering anordnats (Göteborg, okt, 1973) och tillika ett nordiskt symposium om systematisk utvärdering av universitetsutbildning och -undervisning (Ronneby, maj, 1974).

Intresset för utvärdering inom högre utbildning i Sverige kan i viss mån ses som ett uttryck för rådande internationella strömningar. Fökläringer till att utvärdering kommit att starkt betonas är även möjliga att direkt hämföra till svenska förhållanden. Här liksom i många andra länder steg antalet studerande vid postgymnasial utbildning mycket kraftigt under en tidsperiod omfattande cirka 20 år från 1950. I samband härför kom försök att planera, rationalisera och effektivisera den högre utbildningen allt mera i förgrunden (bl a Thomsen, 1973). Utredningar som här tillsatts och reformer som har genomförts inom universitetssektorn i Sverige under 1950- och 60-talen är uttryck för en strävan att åstadkomma en effektivare utbildning. I 1955 års universitetsutredning uppställdes vissa normer för genomsströmning, vilka i 1969 års studieordning kom att ytterligare skärpas. Med de fasta linjer som nämnda studieordning innebar åsyftades ett rationellare utbildningssystem.

Den officiella utbildningsstatistiken utgjorde den viktigaste basen för rekommendationer och beslut. Upprepad kritik mot sådan kvantitativ utvärdering har framförts av Dahllöf (t ex 1968, 1975). Elgqvist-Saltzman har i sina studier tillika påvisat hur otillräckliga och stundom missvisande registreringsuppgifter och de därpå grundade officiella statistiska data är och har ifrågasatt om avbrott och genomströmning är meningsfulla effektivitetsmått för universitetsutbildning (Elgqvist-Saltzman, 1973 a, b).

En skönjbar utveckling i UKÄ:s årliga rapportering om erfarenheter av 1969 års studieordning går från att blott utgöra analyser av genomströmningssiffror till en allsidigare beskrivning av studiesituationen (bl a UKÄ-aktuellt, 1970/71, 1971/72:13, 1972/73:12). Den minskning i studerandetillströmning som inträffade i början av 1970-talet medförde att problem av innehållsmässig, pedagogisk och organizatorisk karaktär kunde tillmätas än större uppmärksamhet enligt anslagsäskanden från denna tid. Även här har det dittills vanliga sättet att relatera antalet examinerade till antalet inskrivna studerande i form av genomströmningsstatistik framhållits som otillfredsställande. Förskjutningen i tyngdpunkten från kvantitativa till kvalitativa frågor har erfordrat en stark satsning på pedagogiskt utvecklingsarbete med en intensifierad utbildningsforskning (UKÄ:s förslag till anslagsäskanden för b.å. 1971/72, 1972/73, 1973/74 och 1975/76). I linje härmed har forskning kring utvärderingsproblem allt mer kommit i förgrunden. Därvid har en förändring också skett vad gäller inriktning på projektverksamheten. Från att tidigare främst ha omfattat traditionellt pedagogiska problemområden har allt större intresse börjat knytas till organisatoriska frågor och problem som rör den högre utbildningens roll i samhället (UKÄ, 1975).

Övergången till s k rullande planering har från vissa utgångspunkter också inneburit att behovet av uppföljning och utvärdering ökat (UKÄ-rapport nr 5, 1974). Här kan nämnas de olika arbetsgrupper som tillsatts för att arbeta med översyn och nykonstruktion av studieplaner. Planeringsformen leder till att successiva förändringar genomförs vilkas konsekvenser kan vara mycket svåra att överblicka.

I samband med att nya utbildningsvarianter startats har det nödvändiga i att utvärdera dessa påpekats. Under 1970-talet har ett flertal sådana utbildningsalternativ igångsatts som försöksverksamhet varvid även medel för utvärdering beviljats. Yrkesinriktade studiekurser inom filosofiska fakulteter och kombinationsutbildning inrättades i liten skala redan 1969 (Johansson, 1971; Bäckström & Pedersen, 1973). Läsxåret 1970/71 startade systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning (Franke-Wikberg et al., 1972c). Försök med kombination av studiecirkel, självinstruerande material och videoband påbörjades 1972 (André, 1973). Distansundervisning är ytterligare ett exempel på försök med nya utbildningsalternativ (Willén, 1975).

Olika utbildningspolitiska beslut t ex utbyggnad av gymnasieskolan och vidgat tillträde till högre utbildning har medfört att andra kategorier av studerande återfinns på universitetet nu än tidigare. Studerandegrupperna har blivit mer heterogena såväl i fråga om socio-ekonomiska som i mer direkt studiemässiga aspekter (bl a UKÄ-rapport nr 5, 1974). Den ökade variationen innebär förändrade undervisningsbetingelser och utgör i sig ett skäl till att företa utvärdering av undervisningen varvid elevsammansättningen noga beaktas. Dahllöf (1973a) understryker särskilt att differenserna i förkunskaper hos universitetsstuderande mer behöver uppmärksammas. Det

framhålls som nödvändigt att utifrån olika aspekter belysa diagnostiska prövningar och deras roll för universitetsundervisning.

Som delvis framgått kan bakomliggande motiv för det stora utvärderingsintresset spåras i den strävan man uttryckt att öka effektiviteten och att höja kvaliteten i universitetens verksamhet (UKÄ:s förslag till anslagsäskanden för b.å. 1973/74). Metoderna för mätning av kvalitet i utbildning är dock mycket utvecklade. Utveckling av mätinstrument ses därför som en av huvuduppgifterna för det pedagogiska forsknings- och utvecklingsarbetet (UKÄ:s förslag till anslagsäskanden för b.å. 1972/73). Förutom att mätmetoder behöver utprövas och framställas är det också av vikt att olika utvärderingsansatser tillämpas för att därav vinna erfarenheter.

Utifrån det tidigare sagda framstår det som angeläget med utvärdering dels med inriktning på punktvis genomförda reformer eller nya utbildningsalternativ och dels med inriktning på reguljär universitetsundervisning. Beslutsfattare på såväl central, lokal som institutionell nivå är betjänta av båda typerna av utvärdering även om den primära målgruppen för den först nämnda utvärderingsvarianten befinner sig på mer central beslutsnivå än den senare. UPU (1970) har understrukit vikten av utvärdering på institutionsnivå och efterlyst beteendevetenskapligt upplagda undersökningar som ökar kunskapen om hur utvärderingar kan genomföras på institutionerna.

ARBETETS ÖVERGRIPANDE SYFTE OCH DISPOSITION

Vårt arbete har utförts inom projekt som finansierats av UKÄ under åren 1970-75 och det övergripande syftet är att genom teoretisk litteraturgenomgång och empiriska studier belysa och utreda aspekter

som kan vara väsentliga vid utvärdering av universitetsundervisning. I detta syfte har olika undersökningar som tillsammans avses komplettera varandra genomförts. Undersökningarna är i huvudsak explorativa och metodprövande. Metodprövning i det här sammanhanget innebär inte att olika metoder parallellt har använts i samma studie för att jämföras med varandra. De tekniker och instrument som tillämpats vid insamling av data har diskuterats i relation till de resultat som erhållits. Syftet för varje separat delstudie preciseras närmare i anslutning till olika delar.

Redan här vill vi påpeka att det arbete vi utfört gäller pedagogisk utvärdering av universitetsundervisning med inriktning i första hand på institutionsnivå. Problem och undersökningar i anslutning till utvärdering enligt organisationsteoretiska eller ekonomiska modeller (t ex Ramström, 1973; Kraft, 1974; Ståhl, 1973) faller således inte inom ramen för vårt arbete.

Den kommande framställningen har indelats i sex delar (del II - del VII) enligt följande:

Del II Litteraturöversikt: Det framstår som angeläget att få en samlad bild av hur utvärdering betraktats och betraktas utifrån olika utgångspunkter liksom av den problematik som en utvärderare torde ställas inför. Den sammanställning som presenteras kan därvid tänkas uppfylla funktionen som litteraturkälla och översikt på området för olika utvärderingsintressenter. Litteraturgenomgången utgör en bas för våra empiriska studier och utmynnar i en modell som varit vägledande för de undersökningar vi genomfört.

Del III Utvärdering av systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning: Undersökningen utför-

des under våren 1970-72 och är att betrakta som exempel på utvärdering av ett nytt utbildningsalternativ (jfr s 5 och 6). Den primära intressegruppen härför var beslutsfattare på central nivå. En komparativ undersökningsuppläggning har därvid tillämpats. Några erfarenheter som gjorts av metodisk, resultatmässig och praktisk art redovisas. Vissa av dessa erfarenheter har kunnat nyttjas i övriga studier.

Del IV: I del IV, som utgör en omfattande del i avhandlingsarbetet, redovisas utvärderingssstudier av kurser inom ämnena matematik, engelska och historia (jfr s 6). Utvärderingarna görs utifrån vår modell och inom modellens ram belyses områdena bakgrundsinformation, undervisningsprocess och utfall. Inom bakgrundsinformation beskrivs kurserna utifrån uppgifter om lärare, studerande, kursinnehåll, organisation och studiemiljö. Metoddiskussioner förs bl a om vilka individdata som ska insamlas. Målbeskrivningar ägnas ett särskilt avsnitt där deras användning och konstruktion redovisas och diskuteras. Undervisningsprocessen har följts upp både ifråga om lärarledd undervisning och vad gäller självstudier. Observationsstudier har utförts. Observations- och tidsskattningsschemata har konstruerats. Slutligt utfall redovisas varvid en uppdelning görs i kunskaper och attityder. Del IV avslutas med att samspellet mellan olika områden i modellen diskuteras.

Del V Förkunskaper och metodaspekter vid mätning av sådana: Avsnittet ska ses som en fördjupad studie av en av de komponenter som innefattas i vår modell för utvärdering. Tre undersökningar behandlas. I den första redovisas en kartläggning av förkunskapsprovs förekomst vid filosofisk fakultet, dess syften, konstruktion och användning. Den andra studien beskriver vilka krav ett antal universitetslärare har på de studerandes förkunskaper samt hur de

anser att förkunskapsnivån i realiteten är. Jämförelser görs med de studerandes faktiska provresultat samt med gymnasielärares krav och skattningar av gymnasieelevers prestationer. I den tredje studien prövas en teknik för att revidera förkunskapsprov och deras relation till undervisning granskas.

Del VI Faktorer som påverkar trivsel och studieframgång. Identifiering via critical-incidentteknik: Denna undersökning har också utförts inom ramen för vår utgångsmodell. Avsikten är att beskriva vad som enligt studerande och lärare har betydelse för de studerandes trivsel och studieframgång. Därigenom fås indikationer på vad som torde vara väsentligt att beakta vid utvärdering och utbildningsplanering.

Del VII Sammanfattande diskussion: Här försöker vi knyta de olika delarna till varandra. Vi diskuterar huruvida den bild vi fått av undervisningen överensstämmer med intentioner för densamma. Tillämpbarheten av vår utvärderingsmodell och de tekniker vi använt värderas, några riktlinjer för utvärderingsverksamhet ges och områden för fortsatt forskning föreslås.

De olika delarna kan läsas var för sig men eftersom de anknyter till varandra är en sammanhängande läsning att föredra. Läsare som inte vill fördjupa sig i det omfattande empiriska materialet hänvisas i första hand till kommentarerna i de olika delarna (Del IV - VI) och till den avslutande diskussionen (Del VII). Teoretiskt präglade avsnitt återfinns på olika ställen i avhandlingen. Avsnitt av mer generell karaktär behandlas i Del II medan mer specifika problem, använda tekniker och refererade empiriska undersökningar tas upp i anslutning till respektive delundersökning. Återkoppling till motsvarande avsnitt i Del II görs i förekommande fall.

DEL II UTVÄRDERING AV UNDERSKJUTNING - LITTERATUR-
ÖVERSIKT MED INRIKTNING MOT UNIVERSITETSUNDERVISNING

INLEDNING

Litteraturöversikten har utarbetats med sikte på vad som bedömts som relevant för utvärdering av universitetsundervisning på institutionsnivå. Det innebär inte att innehållet i sammanställningen saknar betydelse för utvärdering av undervisning på andra skolnivåer. Många av de frågor som uppstår vid utvärdering av undervisningsprogram har generell giltighet för olika utbildningsnivåer (jfr s 2).

Vid litteraturgranskningen har vi valt att inte utgå från olika författare och redogöra för deras syn på utvärdering. Vi har i stället föredragit att ta vår utgångspunkt i problemområden som vi bedömt som väsentliga och därvid försökt analysera litteraturen med avseende på olika åsiktssättningar. En konsekvens av ett sådant analysförfarande är att samma författare ibland återkommer i flera avsnitt.

Vi har inga anspråk på att ge en fullständig och helt uttömmande översikt av litteratur som gäller utvärdering. Därtill är området alltför stort. Hur utvärderingsproblematiken behandlas i litteratur som ej är amerikansk eller västeuropeisk har vi t ex haft ringa möjligheter att beakta. Förutom geografiskt vill vi betona att översikten även är begränsad vad gäller antal problemområden som är möjliga att ange inom utvärdering och vad gäller författare som medtagits inom respektive område.

PEDAGOGISK UTVÄRDERING AV UNDERRISNING

Utvärderingsbegreppets innehörd

Förhållandet att pedagogiska fenomen är artificiella i betydelsen att de är mänskliga påfund som tillkommit utifrån vissa intentioner är centralt att beakta vid utvärdering. Undervisning är påverkad och kan ytterligare påverkas genom människors beslut (t ex Gowin, 1972).

Utvärdering eller det synonyma begreppet evaluering har generellt definierats av ett flertal forskare på området (bl a Tyler, 1942; Cronbach, 1963; Metfessel & Michael, 1967; Scriven, 1969, 1972; Stake, 1967; Provus, 1969; Popham, 1971; Stufflebeam, 1971). I definitioner som anges inryms ofta aspekter av metodisk art och/eller vilket syfte utvärdering antas ha. T ex sägs pedagogisk utvärdering vara detsamma som att beskriva och bedöma ett undervisningsprogram (Stake, 1967), att relatera elevbeteende mot mål i beteendetermer (Tyler, 1942) eller att definiera, införskaffa och använda information för beslutsfattande (Stufflebeam, 1968). Av definitionerna framgår ibland olika synsätt på undervisning. En fokusering på mätning av elevprestationer torde vara uttryck för en annan uppfattning om undervisning än om en betoning görs av att i utvärdering beakta undervisning som en mycket komplex företeelse (jfr Källös & Lundgren, 1974).

Oavsett nämnda skiljaktigheter i angivna definitioner ger de uttryck för enhetlighet vad gäller utvärderingars innehörd. Utvärdering betyder att pedagogiska fenomen observeras och att dessa observationer relateras till intentioner för fenomenen. Utvärdering av undervisning är således en handling som uttrycker en medveten strävan att kunna ta ställning till huruvida ifrågavarande undervisning fungerar i enlighet

med dess intentioner. Utifrån denna gemensamma uppfattning om utvärdering försöker evaluerare att på olika sätt lösa problem som uppstår i samband med att en jämförelse mellan observerade och förväntade värden ska företas.

Den allmänna innebörd i utvärdering som vi utgår från vid litteraturgenomgång och empiriska studier är densamma som ovan framgått och kan formuleras enligt följande: "*Utvärdering av undervisning är en jämförelse mellan observationer av och intentioner med undervisningen*".

Allmänt syfte

Det bakomliggande syftet med utvärdering anses ofta vara att ge underlag inför beslutsfattande. Ibland sägs det explicit att utvärderaren bör sträva mot att underlätta eller att skapa underlag för beslutsfattare (bl a Shufflebeam, 1968; Wiley, 1969; Astin & Panos, 1971; Gold, 1971; Brown, 1972). I andra fall är detta syfte ej klart angivet men beslutskarakteren framgår ändå klart då utvärderingsfrågor penetreras. Man betonar vikten av att utvärderaren försöker identifiera bristfälligheter i det pedagogiska fenomen som evalueras för att möjliggöra beslut om åtgärder som undanröjer bristerna i fråga (t ex Cronbach, 1963). Utvärderarens roll består då huvudsakligen i att fungera som reformerare av speciella undervisningsprogram eller att förse beslutsfattare med den information som för tillfället krävs. I USA har evalueraren ofta varit samma person som läroplanskonstruktören eller tillhört dem som utvecklat det nya undervisningsprogrammet (Pace, 1972; Kallös & Lundgren, 1974).

En fast koppling mellan utvärdering och beslutsfattande kan medföra vissa konsekvenser som är mindre önskvärda. Om ett starkt beroendeförhållande

existrar mellan utvärderare och beslutsfattare ris-kerar den förre att i hög grad styras i sitt arbete att skaffa beslutsunderlag av de som sedermåra ska fatta beslut. En utvärdering som helt bygger på be-slutsfattarens premisser har små möjligheter att i omfattande grad förändra rådande uppfattning om ett undervisningsprogram. Ju närmare utvärderingsresul-tatet ansluter till den bild beslutsfattaren har om det utvärderade objektet desto värdefullare kan eval-ueringen bedömas ha varit. Beslutsfattandet har un-derlättats genom att redan fattade beslut legitime-rats. Intresset för den information som utvunnits blir begränsat till det specifika pedagogiska sam-manhang vari utvärderingen företagits och till den specifika beslutssituationen (bl a Pace, 1972).

En utvärderare som strävar efter att ge en bred bild av undervisningen för att en bedömning av dess funk-tion ska kunna företas på så väl informerade grunder som möjligt kan bidra till att komplicera snarare än att underlätta en beslutsfattande uppgift. Ett bakomliggande syfte av denna innehörd betyder att den undervisning som är objekt för utvärdering ej kan ses som en isolerad företeelse utan att evalu-eraren försöker beakta komplexiteten i situatio-nen. Genom att erbjuda en mångsidig bild kan utvär-deringen leda till reflexioner, beslut och åtgärder av annat slag än en evaluering strikt inriktad på en specifik beslutssituation. Den information som utvärderingen ger kan tänkas vara värdefull också utanför det speciella sammanhang där den genomförts.

Genom att komplettera den angivna innehördeten i ut-värdering (s 12) med det bakomliggande syftet här-för vill vi ge en första ram för utvärderingsbegre-pet. Det angivna syftet ska ses mot bakgrund av det vi ovan har framfört. "Utvärdering av undervisning är en jämförelse mellan observationer av och inten-

tioner med undervisningen i syfte att möjliggöra en välinformerad bedömning av hur undervisningen fungerar".

Ingående aktiviteter

Vi har framhållit att pedagogiska fenomen är artificiella och knutna till bestämda intentioner och att en utvärdering avser att påverka bedömningen av det fenomen som är föremål för utvärdering. Ett mångsidigt underlag behövs för att adekvat kunna bedöma relationen mellan praxis och intentioner.

I syfte att erbjuda ett underlag för framtida age-rande företas olika aktiviteter i evalueringsarbetet. Vissa aktiviteter är utmärkande för utvärdering oberoende av vilka evalueringsstrategier som i övrigt förordas (se t ex Stufflebeam, 1968; Harvey, 1973). Här i ingår datainsamling, beskrivning, analys och tolkning samt enligt vissa utvärderares åsikt även bedömning. Nämnda aktiviteter sätts vanligen i samband med observationsförfarandet men kan även anses gälla utvärderarens behandling av intentioner.

Vilken information som inhämtas beror bl a på rådande problemställning, till vilken nivå utvärderingen primärt riktar sig (s 6), utvärderarens mer eller mindre klart uttryckta utgångspunkter för arbetet, krav som uppställts på evalueringen av uppdragsgivare liksom vilka resurser som ställts till förfogande. Beskrivningen av objektet för utvärdering varierar i utförande. Den kan t ex vara översiktig eller detaljerad, mångsidig eller ensidig, kvantitativ eller kvalitativ, formell eller informell. Analysförfarandet kan innebära att resultat mer direkt relateras till intentioner eller att utvärderaren via en jämförelse med ett annat program försöker penetra frågan om hur den aktuella under-

visningen fungerar. Analysen kan företas på olika nivåer, vara mer eller mindre kontextuellt förankrad och vara uttryck för skilda tolkningsmodeller.

Den fjärde och mest omdiskuterade av nämnda aktiviteter är huruvida utvärderaren också ska utföra en bedömning i betydelsen *avge värdeomdömen om objektet för utvärdering*. De flesta utvärderare har valt att inte *avge* sådana omdömen, vilket kan förklaras av att det ansvar utvärderaren åläggs blir mindre om hans uppgift inskränks till att skaffa underlag för bedömning än om värdeomdömen måste *avges* (Stake, 1967). Ett skäl till att utvärderaren avsäger sig bedömarrollen kan också vara att man inte vill skapa misstänksamhet hos de individer som omfattas av utvärderingen (Trow, 1970). Scriven (1969) hävdar emellertid att evaluering utan inslag av bedömning inte är någon evaluering. Även Westbury (1970) tillhör de som framhåller det otillräckliga i att beskriva och analysera utan att *avge* värdeomdömen.

Enligt vår mening är den väsentliga uppgiften för utvärderaren att ge en så god bild som möjligt av undervisningen ifråga, vilket inbegriper att relevant information insamlas och att undervisningen belyses ur olika utgångspunkter och aspekter i avsikt att försöka tolka och förstå den bild som framkommit. Omavsett vem som utför bedömningar torde underlaget härför visa sig vara tillräckligt i vissa avseenden och otillräckligt i andra. Det är således ibland men ej alltid motiverat att *avge* värdeomdömen. I de fall det görs av utvärderaren bör utgångspunkter för ställningstaganden klargöras så att såväl premisser som bedömningar blir möjliga att ifrågasätta.

Vissa aktiviteter som är gemensamma för evalueringars arbete kan avslutningsvis komplettera allmän innebörd i och bakomliggande syfte med utvärdering för

att därigenom ytterligare precisera utvärderingsbegreppet: "Utvärdering av undervisning är en jämförelse mellan observationer av och intentioner med undervisningen varvid informationsinhämtning samt beskrivning, analys och tolkning erfordras i syfte att möjliggöra en välinformerad bedömning av hur undervisningen fungerar".

NÄGRA UTVECKLINGSLINJER INOM UTVÄRDERING

Under denna rubrik avser vi att ge en kortfattad översikt av några förändringar och trender inom utvärderingsområdet. Vissa av de aspekter som här berörs kommer att mer utförligt behandlas i efterföljande avsnitt.

Under stor del av 1900-talet har utvärdering varit liktydigt med testning med successivt förfinade mätinstrument. På 1920-talet användes systematisk evaluering för första gången i syfte att förbättra undervisning (Cronbach, 1963). Fram till 1965 var det framför allt tre ansatser som var förhärskande vid utvärderingar. Den första inriktningen var den där utvärdering var liktydig med mätning och testning. Den andra var expertutlåtanden (accreditation) som innebar att data insamlades om t ex utrustning, personal och organisation. Inom den tredje ansatsen inriktades utvärderingsarbetet på att relatera prestationer till precisade och detaljerade mål.

Merwin (1969) har beskrivit hur innehållet i och formerna för utvärdering kommit att utvecklas under 1900-talet, vilket vi sammanfattande illustrerar enligt följande:

- 1 specifika prestationer —> mer allmänna utfall
- 2 begränsade aspekter (enbart kognitiva mätningar)
—> vidare aspekter (t ex även affektiva mätningar)

- 3 enpunktsmätning —> flerpunktsmätning
- 4 individ —> grupp (system)

Marton (1973a) belyser förändringen i evaluering i bland annat dessa dimensioner:

- 1 grupprelaterad —> målrelaterad evaluering
- 2 produktrelaterad —> processrelaterad evaluering

Dessa förändringar i synsätt och metodik vad gäller utvärdering kan ses som direkta resultat av den massiva kritik som framförs mot utförda evalueringar. Vad invändningarna i första hand rör är den starka betoningen av utfall vid utvärderingar (Harvey, 1973) och då också bara på mycket begränsade sådana som testresultat eller betyg. Tumin (1970) säger att de studerande sällan fått fungera på annat sätt än som uppgiftslösare i utvärderingssammanhang. Han menar att missnöje och störningar som studerande upplevt nästan aldrig inlemmas i utvärderingar. Detta betecknar han som fel, farligt och antidemokratiskt. Det betonas också att inte bara de studerande utan även andra inblandade t ex lärares bör tillfrågas (t ex Eisner, 1972; Parlett & Hamilton, 1973). Cronbach (1963) har efterlyst en bred beskrivning av utfall inom vilket t ex inryms attityder, yrkesval, allmän förståelse och fallenhet för mer inlärning inom fältet.

Det har också riktats invändningar mot att utvärderare så ensidigt koncentrerat sig på beteendeförändringar och att i stället alltför liten vikt lagts vid undervisningsprocessen (t ex Eisner, 1972; The Cambridge Manifesto, 1973). Många studier har begränsat värde på grund av att utvärderingen varit fokuserad på utfallssidan utan att ge empirisk information om relationen mellan utfall, bakgrund och företagna operationer (Astin & Panos, 1971). Man har också ifrågasatt den ovilja som utvärderare

tyckts känna mot att medta oväntade effekter eller s.k sidoeffekter i utvärderingar (t.ex. Cronbach, 1963; Astin & Panos, 1971; Stake, 1973b).

Målrelaterad evaluering har inneburit en bestämning av huruvida specifika mål har uppnåtts efter viss behandling. I Lindvall & Cox (1970) ges ett konkret exempel på denna typ av utvärdering med tonvikt på mål och mätning av effektivitet gentemot dessa. Tidigt uttrycktes farhågor mot att utgå från alltför begränsade kognitiva aspekter (Tyler, 1942). Även det affektiva området och högre mentala processer borde medtas (Bloom, 1956; Krathwohl et al., 1964). Invändningar av samma typ gäller fortfarande målrelaterad utvärdering (t.ex. Eisner, 1972; Cox & Kontiainen, 1973; Combs, 1973). Vidare tenderar den centrala position som målpreciseringar intagit att minska. Det hävdas att dessa bör betraktas som en komponent bland andra vid systemevaluering (bl.a Sjogren, 1970; Stake, 1973b).

Alltför systematisk uppläggning av utvärderingar, ensidig inriktning på numeriska data samt att de pedagogiska fenomenen behandlats isolerat utan att sättas in i ett större sammanhang har börjat ifrågasättas. Många av de studier som utförts inom det förhärskande forskningsparadigmet har betecknats som förenklade och konstlade och därför föga verklighetsanknutna (t.ex. Parlett & Hamilton, 1973). Kritiken har också gällt att problemen anpassats till paradigmet och utvärderingen alltför mycket styrts av metoder och mättekniker inom detta (Guba, 1969; The Cambridge Manifesto, 1973). Stake (1973b) har även invänt mot det sätt resultat rapporterats och menar att den beslutsorienterande karaktär som utvärdering har innebär vissa konsekvenser för rapporteringsförfarandet. Han förordar en mindre formell rapportering än den gängse forskningsmässiga utformningen för att öka läsbarheten för intressenterna.

Utifrån de nya trender som noterats kan vi komplettera de tidigare illustrationerna av hur synen på utvärdering har förändrats:

målrelaterad evaluering —> mål som en komponent
systematisk design —> flexibel uppläggning
isolerade fenomen —> kontextuell förankring
metodstyrning —> problemstyrning
kvantitativa data —> kvalitativa data
formell rapportering —> informell rapportering.

De senaste tongångarna har ännu inte prövats empiriskt i någon större omfattning men klart är att detta inte är någon slutlig lösning på de problem man brottats med inom evaluering. Kritik kan redan märkas framför allt mot att utvärderingarna risikerar att bli mycket subjektiva. Perspektivet tycks leda till antiintellektualism och ostrukturerad empirism (Lundgren & Wallin, 1973). Nuläget kännetecknas således av olika åsikter om hur utvärdering bör bedrivas och det förefaller rimligt att som Kelly (1972) förmoda att man i efterhand kommer att tala om denna tid som "*the age of the great evaluation hoax*".

UTVÄRDERING I RELATION TILL PEDAGOGISK FORSKNING

Innan vi mer ingående behandlar olika områden inom utvärdering vill vi penetrera den begreppsförbistring som gäller vid användandet av begreppen "utvärdering" och "pedagogisk forskning".

Åsikterna om vad som bör ingå inom ramen för pedagogisk forskning är emellertid många och skiftande (t ex Kerlinger, 1969; Lundgren & Wallin, 1973; Taylor, 1973). De flesta är överens om att syftet är att erhålla ny kunskap som är generaliseringar och att man får sådan kunskap genom att använda så adekvata och säkra metoder som möjligt. Däremot

finns skillnader i uppfattning om vilken inriktning pedagogisk forskning ska ha. Ska den i första hand syfta till kunskap som förenklat uttryckt innebär ett "förklarande" av pedagogiska fenomen eller ska den syfta till "förståelse" av ifrågavarande fenomen? Ska forskningen fortfara att utgå från psykologi och sociologi vad gäller variabelval, teorier, begrepp och metoder eller försöka ta fasta på sådant som är specifikt pedagogiskt? Forskarens syn på frågor av den arten blir bestämmande för uppläggning, undersökningsstrategi och analysförfarande i varje enskild studie.

Då också utvärderingsbegreppet är tänjbart (s 11-16) är det svårt att göra generella jämförelser mellan forskning och utvärdering. Den skillnad som brukar åberopas är att intentionen inte är densamma för de båda aktiviteterna. I stället för att primärt utgå från en strävan efter kunskap som är generalisbar syftar man i utvärdering främst till att införskaffa information som är mer situationsspecifik (bl a Welch, 1969; Benedict, 1970; Marton, 1973a). Skillnaden är oklar på den punkten, då det i olika utvärderingsstudier uttrycks varierande förhoppning om att kunna dra nytta av kunskaper och erfarenheter från en utvärdering till en annan (Brown, 1972). Det kan t ex gälla vissa nyckelvariabler, principer, icke förväntade effekter, undersökningstekniker som prövats eller strategier som tillämpats.

Öaktat svårigheterna har olika försök gjorts för att särskilja utvärdering från pedagogisk forskning. Baker (1969) har, utifrån de termer författarna använder i titlar och de operationella definitioner av termerna som brukas, försökt placera evalueringsstudier i en kategori och läroplansforskning i en annan. Någon större skillnad kunde emellertid inte noteras mellan de båda undersökningsstyperna.

Systematiska sammanställningar förekommer, där man utgått från aktiviteter som anses typiska för forskning respektive för utvärdering (Hemphill, 1969; Morgan, 1971). Uppställningarna behandlar forskning å ena sidan och utvärdering å andra sidan som om åtskillnaden vore helt klar. Man tycks därmed se pedagogisk forskning som liktydigt med grundforskning under goda kontrollbetingelser samtidigt som man antar att sådana betingelser saknas i utvärderingsstudier. Vid en närmare granskning framstår svårigheterna med att göra en sådan dikotom indelning ganska klart. Det förefaller oss mer adekvat att placera de aspekter som brukar tas med längs ett kontinuum:

Den kunskap som utvinns är mer eller mindre direkt tillämpbar. De problem som studeras är mer eller mindre programhärledda. Bedömningsegenskaper är mer eller mindre utmärkande för olika studier. Orientering mot mikro-respektive makronivå varierar. Utvärdering liksom pedagogisk forskning kan både vara mer eller mindre flexibla till sin uppläggning. Tonvikt på kvantitativa respektive kvalitativa data är inte heller något som kan sägas vara reserverat för forskning respektive för utvärdering.

I det sammanhang då Weiss (1972) tycker sig ana att utvärdering betraktas som en lägre ordningens forskning och försvarar utvärderingsstudier mot sådana antydningar likställer även hon forskning med grundforskning. Hänvisning görs till de stora svårigheter utvärderaren har att brottas med:

"It is relatively easy to run experiments in an insulated laboratory with captive subjects. But to make research work when it is coping with the complexities of real people in real programs run by real organizations takes skill - and some guts" (s 9).

Vissa av de författare som ofta återkommer inom utvärderingsområdet har sökt klargöra vad man menar med forskningsintresse och vilken roll detta bör spela i utvärderingsarbetet. Astin och Panos är exempel på utvärderare som betonar en forskningsansats i arbetet. De klassificerar den information som ligger till grund för beslut i utbildningsfrågor efter hur sådan information insamlas och skiljer härvid mellan "folklore", anekdotisk information, deskriptiv information och forskningsinformation.

Risk föreligger att beslutsfattaren explicit eller implicit "konstruerar" kausala samband om endast deskriptiv information finns att tillgå. För Astin och Panos är det därför av stor vikt att försöka ersätta övriga typer av information med forskningsdata, vilket innebär att antaganden om kausalsamband penetreras och empiriskt prövas av evalueraren (Astin & Panos, 1971).

Den beskrivning som Parlett och Hamilton ger av utvärderarens uppgifter visar att de önskar införskaffa forskningsinformation vid utvärdering. Förutom att utreda den komplexa situation utvärderaren möter, ska han isolera dess viktiga drag, försöka fastslå orsaker och effekter, försöka förstå sambandet mellan teori och praktik och mellan organizatoriska mönster och individreaktioner (Parlett & Hamilton, 1973).

Den modell som utarbetats av Stake (1967) genomsyras också av stort forskningsintresse (s 27). Stake tycks dock ha intagit en annan position i nu läget jämfört med när han presenterade sin utvärderingsmodell. Forskningsintresset är ej längre lika märkbart och synsättet karakteriseras av en starkare inriktning mot att ge bedömningsunderlag för en viss specifik situation (Stake, 1973b). I ett genmäle till Astin och Panos poängteras att forskningsinformation inte är klart överlägsen andra in-

formationskällor och ej heller har påvisats vara mer användbar. Scriven uttrycker också reservationer inför att forskningsintresset helt ska dominera utvärdering. Han menar att ansträngningar att finna förklaringar inte får ges alltför stort utrymme i utvärderingsarbetet. Förlaringar är lika sekundära för evauering som terapi för diagnos (Scriven, 1969). Det senaste yttrandet är något svårbegripligt sett mot att Scriven starkt betonar bedömningsaktiviteten i utvärdering. Om utvärderaren inte försökt belysa varför observationerna av ett pedagogiskt fenomen givit ett visst utfall får bedömningsunderlaget reducerat värde och kan ibland leda till att missvisande värdeomdömen avgas.

På en del håll har man dragit konsekvenserna av svårigheterna med att dra vattentäta skott mellan begreppen utvärdering och forskning. Bl a Suchman (1967) och Weiss (1972) föredrar att tala om utvärderingsforskning i stället för om utvärdering. Därmed vill de tillika betona forskningsinslaget i utvärderingssammanhang. En fruktbarare ansats än att försöka sätta etiketten "forskning" eller "utvärdering" på utförda undersökningar torde vara att diskutera pedagogiska problem på ett mer genomgripande sätt:

"Inom pedagogiska forskningskretsar har man talat om skärpt metodik, nya forskningsstrategier och nya infallsvinklar på gamla problem. Den diskussionen är angelägen och relevant oavsett om forskningen kallas 'beslutorienterad' eller 'slutsatsorienterad'" (Bärglund, 1971, s 33).

Däremot torde det vara angeläget att påpeka det ömsesidiga utbyte som så kallad slutsats- och beslutsorienterad forskning kan ha av varandra. Detta görs också av flera författare. Westbury hänvisar till de bidrag som t ex KOMPASS-projektet (bl a Dahllöf, 1967; Dahllöf & Lundgren, 1970) kan ge å ena sidan

men betonar också utvärderingsforskningens möjligheter att ge betydelsefulla tillskott till andra typer av pedagogiska undersökningar (Westbury, 1970). En utvärderingsstudie kan utgöra en prövning av forskningsresultats generaliseringar genom att den bedrivs i en mindre artificiell situation (Hemphill, 1969). Forehand (1966) ger uttryck för en stark tro på att utvärdering kan bidra till att öka vetandet om och förståelsen av undervisningsprocessen. Samla-de ansatser krävs för att bättre besvara grundläggande frågor i pedagogik. Utvärderingsforskning kan förhoppningsvis leda fram till kunskaper som rör "vilken metod är bäst för vilket syfte för vilka elever under vilka betingelser" (Marton, 1973a, s 341).

Vår diskussion om förhållandet mellan utvärdering och forskning ska ses mot bakgrund av det vi tidigare framfört om ett tilltagande intresse för och en ökande omfattning av evaluering (Del I). I och med att utvärdering på senare tid allt mer kommit att framstå som ett specialområde kan numera en undersökning rubriceras såsom utvärderingsstudie, vilket ej hade varit fallet för ett tiotal år sedan. Den tillämpningskaraktär som utmärker en stor del av det pedagogiska forsknings- och utvecklingsarbetet gör att många studier skulle kunna inlemmas under rubriken utvärdering. Ibland tycks det vara ett mer eller mindre godtyckligt val om man föredrar att kalla sitt arbete för forskning eller utvärdering. Med beaktande härv är Bakers resultat (s 20) inte särskilt förvånande. Vår åsikt är att man genom att ta sin utgångspunkt i problemet och sätt att lösa detsamma bidrar till ett givande och ett tagande undersökningar emellan varse sig de benämns forsknings- eller utvärderingsstudier.

Det centrala för utvärderingsförfarandet är i stället vilka ställningstaganden som görs i vissa grund-

läggande frågor. I samband med att vi försökt klargöra bakomliggande syfte med evaluering (s 12) har vi t ex intagit en position som får konsekvenser för vårt sätt att utföra en evaluatingsstudie. Då vi besvarar frågan om utgångspunkter för verksamheten (jfr s 20) med att vi vill försöka att ta fasta på ett antal pedagogiska begrepp får också detta återverkningar. Att vi genom utvärderingen önskar ernå kunskap som inte endast har relevans för den aktuella situationen utan som också kan vara betydelsefull för ett framtida agerande medför tillika vissa följder för det empiriska arbetet.

EXEMPEL PÅ OCH TILLÄMPNINGAR AV UTVÄRDERINGSMODELLER

Inget av de angreppssätt som var dominerande fram till 1960-talet kunde tillmötesgå de krav som ställdes på utvärderingar bl a i Elementary and Secondary Education Act (ESEA 1965) i USA. ESEA kom att medföra att frågan om vad evaluatingsprocessen innebär kom i blickpunkten. Härvid nyskapades ett antal nya utvärderingsmodeller samtidigt som några av de tidigare ansatserna utvecklades (SRIS Quarterly, 1972).

Modellerna kan grupperas utifrån vad som betonas vid utvärdering. Det är fyra olika inriktningar som i huvudsak gäller och under vilka modellerna kan inordnas. Redan tidigare har två av angreppssätten berörts nämligen (1) "expert-utlåtande"-modellen och (2) "målrelaterings"-modellen. Inom den senare var Tyler (1942) pionjär, men samma strategi är utmärkande för flera andra forskare. Modifierade målmodeller har utarbetats av Metfessel & Michael (1967), av Hammond (1969) och av Provus (1969). Den tredje ansatsen kan kallas (3) "beslutslednings"-modellen. Stufflebeamens modell (1968) ingår här som den mest genomarbetade och även den mest välbekanta modellen. De angreppssätt som Scriven (1969) och Stake

(1967) framför kan innehållas under benämningen (4)
"bedömnings"-strategin.

Sanders och Worthen (1972) har utarbetat en sammanfattande beskrivning av de viktigaste utvärderingsaspekterna inom de olika inriktningarna. De har tagit med fyra representanter tillhöriga "målrelaterings"-modellen. I den översikt som följer (s 27-28) ges endast två exempel på forskare som betonar mål för att undvika att ge just denna ansats alltför stor vikt. Vår uppställning bygger i första hand på Sanders och Worthens arbete, men även den sammanställning som Stake har utarbetat (Stake, 1973b) har beaktats. Vad som skiljer beskrivningarna av Stake respektive av Sanders & Worthens åt är att de senare beaktar fler aspekter och fler representanter. Ursprungliga källor för översikten (s 27-28) är Tyler, 1942; Metfessel & Michael, 1967; Stufflebeam, 1968, 1969; Scriven, 1967, 1972; Stake, 1967, 1973b.

			Utvärderarens definition	Syfte	Tonvikt	Utvärderarens relation till beslutsfattande	Relation till mål beslutsfattande	Typ av utvärdering
1 Expertutvärderande	Bekräfte den pedagogiska processen i undervisningsinnehåll och metoder för Självförbättring	Finna brister i undervisnings- självstudium innehåll och metoder för Själv-förbättring	Personbedömning: exacter. Gar rekommendationer	Personbedömning: självstudium	Kollegor som är kriticer	Bedömningsgårdas på förutbestämda kriterier	Då bristerna upptäcks Självutvärdering som tillräcklig - korrigeringsprocesser ingår	för-, eftermötning av prestation
2a Typer	Relatera elevbeteende mot mål i beteendstermer	Bestämme i vilken grad mål har uppfyllts	Läroplansexpert	Utvärdering innanbörter som utvärderar att man undersökt om beteendet som en del i läroplansutveckling o-mätning	Elevernas prestationer ger betydande information som kan användas för att hitta brister i programmet.	Utvärdering är för-enat med mätning av hur prestationer överensstämmer med mål	Revideringsförslag för mål eller programförändringar. Feedback ges till alla som omfattas av skolprogrammet	Evaluering i åtta steg
2b Metfessel Michael	Jämföra prestation med beteendeständarts	Ge rekommendationer för att kunna uppfulla och försäkra övergripande eller specifika mål	Mätexperten som engagerar lekmän, skolpersonal och elever för att kunna ge rekommendationer	Specificering av mål o användning av multiplla kriterier, nång a olika personer engageras	Utvärdering är för-enat med mätning av hur prestationer överensstämmer med mål	Mål fastslås i kontext av att nä mälen ges i input-avsl. multiplyfylls bestäms i produktöversikt	Utvärdering ger information som avses att ges i beslutsfattande vid beslutsfattande	Context Input Process Product
3 Stufflebeam	Definiera, skaffa o anländer information till beslutsfattare	Ge relevant information till beslutsfattare	Specialister som ger information till beslutsfattare	Utvärderingsrapporter som används för beslutsfattande	Ansvaret för beslutsfattande	Mål granskas o döms värde bedöms. Mål uppfyllelse bestäms. Ytter utvärderare utan känndom om mål	Utvärdering ger information som avses att ges i beslutsfattande vid beslutsfattande	Formativ-Summativ Input-Process Product
Ma Scriven	Relatera observerat värdet till standard	Fästlälla värdet. Många roller	Utvärdering, bearbetning, yttrande	Utvärdering, bearbetning, yttrande	Utvärdering, bearbetning, yttrande	Utvärdering ger information som avses att ges i beslutsfattande vid beslutsfattande	Utvärdering ger information som avses att ges i beslutsfattande vid beslutsfattande	Formativ - Responsiv
4b Stake	Beskriva o bedöma ett undervisningsprogram	Insamling av beskrivnings- o bedömningsdata från olika personer	Specialister som sysstrar med insamling, bearbetning och tolkning av beskrivnings- o bedömningsdata	Mål specificeras o prioriteras. Områden som är lyckade/ misslyckade identifieras	Beskrivnings- o bedömningsdata resurser i rapporter med rekommendationer till olika intressegrupper.	Beskrivnings- o bedömningsdata resurser i rapporter med rekommendationer till olika intressegrupper.	Beskrivnings- o bedömningsdata resurser i rapporter med rekommendationer till olika intressegrupper.	Formell - informell

Hejnebo Här i institutionen	Huvudfrågor och fokusgrupper	Implicatiorer för design	Bidrag	Beträffande
Arvänder innehållsspe- cialister, som bedömer kriterier används ofta	Klart fastställda bete- endeämnen. Undervis- ningsmål är elvonien- terna; Mål måste be- skuta intägtsberende, kulturaaly, skolilo- sos, inlärningsteori- er etc.	Inbegriper olika person- grupper, specificering av mål. Valida, reli- abla o objektiva mät- ningar. Multipla kri- teriemått	Evaluering av att tol- ka o använda mål- designer för att måta studentfram- gång	Lätt att följa upp, ar- betslag kan observeras. Snabb feed-back. Många variabler. Leder till självförbättring i frågasättas
Metfessel- Michael	Multipla kriteriemått	Inbegriper olika person- grupper, specificering av mål. Valida, reli- abla o objektiva mät- ningar. Multipla kri- teriemått	Eval. i åtta steg; engagera olika personer, speci- fiera mål, perio- diskt observera o använda mul- tipla kriterier. Lämplig tillämpa	Lätt att mäta om bete- endemål nåts. Lätt att göra utvärderingar och kontroll av över- ensstämmelse mellan prest o mål. Klar defi- nition av mål
Stofflebärm Söriven	Context-eval.: plane- ringbeslut. Inout- eval.: programbeslut. Program-eval.: fullföl- ja beslutena. Product- eval.: ompröva beslut	Intern validitet, extern validitet, reliabilitet, objektivitet, relevans, betydelse, omfattning, tidslighet, effektivitet	Experimentell design ej tillämpbar. Sys- tematisk. Sy- styr av admi- nistratören	Evaluering av att tillämpa bestyrke olika typer av mål
ib stärke	Skiljer mellan mål o roller. Olika typer av evaluering	Bör vara målbestämmande, måste indikera värde, hörd ha begroppavalidi- tet, bör vara helhets- utvärdering	Beakta många fak- torer. Värdomod- men ingår. Kräver vetenskaplig forsk- ning	Mycket allmän struktur. Matriser bör ingå i desis- tan
	Datamatriser: bestyr- ning (intentioner o ob- servationer) o beskriv- ning. Beskrivningsdata:	Översiktlig utvärdering. Beskrivnings- o bedöm- ningsdata. Bör ge omedel- bara, relativt svar för intentioner. Konsekvenser medan observationer är antecedents, transaktioner, outcomes. Kongruens med reliale intentioner o observa- tioner. Grund för absolu- tuta o rel bedömningar	Systematisk metod att ordna beskrivnings- o bedömningsdata. Interre- lationer dem emellan be- styrke. Bäckar bärde ab- solut o relativt bedömn- ingar. Modellen stand- färdig. Generellisera	Översiktlig metodologi för att få information om nyckelegrepp. Centrer i matrisen överläppar varandra, oklara distinktioner. Risk för att det ledar till in- tern strid inom programmet, värderingskonflikter

(1) Exempel på tillämpning av expertutlåtande-modellen i Sverige är närmast inspektörsverksamhet av olika typ t ex skol- och gymnasieinspektörer. Någon direkt motsvarighet finns inte på universitetsnivå. På samtliga skolnivåer bidrar de flesta som är inkopplade i undervisningen med uppgifter som möjliggör utvärdering av detta slag. Uppgifter lämnas t ex om resultat på standardprov och centrala prov och från universitetsinstitutionerna ges uppgifter om studieresultat, som sammanställs i form av genomströmningsstatistik. Syftet härmed är att få en grov uppfattning om hur undervisningen fungerat. Expertmodellen nyttjas även i annat syfte nämligen för att vara till direkt hjälp för undervisare eller blivande undervisare. Konsulenter som är ämnesexperter respektive metodiklektorer avses fylla en sådan funktion. Inom universitetet kan viss del av de lokala PU-enheternas verksamhet utgöra en parallell härtill.

Utvärderingsrapporter som bygger på modellen har vanligen en översiktig och kritisk uppläggning, varvid man ofta utgår från redan befintliga data och från erfarenheter som experter inom olika områden redovisat. Colemans studie (1966) i USA liksom Bengtssons studie i Sverige (1972) men också analyser som t ex Postman & Weingartner (1973) och Holt (1974) utfört kan hämföras till evaluering av denna typ (jfr Nordén, 1974). Bland annat beroende på dess ibland bristfälliga empiriska underlag jämställs inte alltid utvärdering enligt s k expertutlåtande-modell med utvärderingsstudier i egentlig mening (s 14). Analyser och rapporter av ovan nämnda slag spelar en viktig roll genom att de kan tänkas initiera till debatt om grundläggande pedagogiska frågor.

(2) Den modell som blivit föremål för forskarnas stora intresse har varit den s k målrelaterings-

modellen som ibland också kallas för-efter-teststrategin. Projektet National Assessment of Educational Progress (Tyler, 1966) liksom operation Head Start (Smith & Bisell, 1970) står i linje med modellen. Här i landet kan vissa utvärderingar inom TRU-sektorn representera undersökningar av detta slag (SOU 1973:19). Det av SÖ initierade MUT-projektet tycks också syfta till utvärdering enligt målrelateringsmodellen (Skolöverstyrelsen, 1974). Invändningar mot de utvärderingar som impliceras rör i första hand begränsningar som följer av att undervisningsprocessen inte studeras tillika med att mål och test ofta inskränks till att gälla specifika kognitiva prestationer (jfr s 18). Vi återkommer senare till en närmare behandling av begränsningar som vidlägger programutvärderingar utifrån denna modell.

(3) Stufflebeam vände sig mot att utvärdering inte i första hand var inriktad mot sådana variabler som beslutsfattare kunde kontrollera. Hans CIPP-modell blev mycket populär under ett flertal år framför allt i USA, men dess popularitet har sjunkit. En förklaring härtill är att modellen ändå inte gav den information som de administrativa beslutsfattarna behövde. Stake (1974a) menar att så länge som beslutsfattarna inte betraktade det egna handlandet som en del i utvärderingen måste modellen resultera i ett misslyckande. En annan förklaring till att entusiasmen för CIPP-modellen avtagit ger Majer (1972). Han redovisar erfarenheter av att ha arbetat utifrån CIPP och hans slutsomma är att modellen är alltför svår vid praktisk tillämpning. Fortlöpande, förvirrade diskussioner rörde t ex om givna aktiviteter skulle föras till ena eller andra typen av evaluering, vilket inte ledde fram till något fruktbart utbyte för deltagarna.

(4) Scriven och Stake har i viktiga avseenden samma syn på utvärdering. Båda betonar holistisk ut-

värdering och båda betonar att utvärderaren måste ange klara bedömningar av värdet hos olika aktiviteter och företeelser i undervisningen. Såväl Scriven som Stake har haft stort inflytande på andra utvärderare. Knappast någon bok eller artikel som rör utvärdering saknar referenser till dessa båda. Hos den förre är det oftast distinktionen mellan formativ och summativ evaluering man hänvisar till.

1969 poängterade Scriven det centrala i att klargöra målsättningen med utvärderingen och i samband härmed den roll som utvärderingen eller utvärderaren bör spela. Den avsedda innebördens i formativ och summativ evaluering antyds i terminologin. Formativ utvärdering sker medan man håller på att forma programmet, skolsystemet eller läromedlet. Genom att utvärderaren successivt ger information hoppas man åstadkomma förbättringar. Vid summativ evaluering summeras intrycken av en slutprodukt. Begreppen tycks direkt svara mot de två syften med utvärdering som Hastings angav (1966) nämligen revision och adoption. Formativ utvärdering kan tillmätas en vägledande och summativ en kontrollerande funktion (Marton, 1973a).

Distinktionen mellan formativ och summativ evaluering bedöms oftast som användbar och viktig att göra. Olika utvärderare lägger dock varierande vikt vid att särskilja begreppen. För Scriven är de viktiga därför att de implicerar olika undersökningsstrategier. Med ett formativt syfte blir det nödvändigt att noggrant beskriva olika aktiviteter i undervisningen (intrinsic evaluation) medan man med ett summativt syfte koncentrerar sig på att undersöka effekterna av denna (pay-off evaluation). Kosecoff och Fitz-Gibbon (1973) hör också till dem för vilka distinktionen har central betydelse. De framför att det är ohållbart att samtidigt tjäna två herrar. Att som vid formativ utvärdering arbeta i nä-

re relation till t ex lärare och som vid summativ utvärdering förhålla sig objektiv, att samtidigt betrakta programmet som avslutat och icke-avslutat respektive som statiskt och icke-statiskt måste resultera i "formativ-summativ-schizofreni". Distinktionen mellan de båda evaluerings typerna har dock inte uppfattats på ett entydigt sätt. Sanders och Cunningham (1973), Westbury (1970) och Weiss (1972) hör till dem som noterat oklarheter främst i begreppet formativ utvärdering. Medan Wiley (1969) talar om att göra summativ evaluering formativ diskuterar Grobman (1970) begreppen utifrån en tidsdimension och menar att formativ utvärdering är aktuell även då ett projekt går in i en summativ fas. Det är relativt sällsynt med beslut av typ "go/no go, live-or-die" (Weiss, 1972). Det är således tveksamt om undervisningsprogram överhuvud kan ses som en färdig produkt som inte kräver fortsatt förändring och anpassning. För att ha underlättande och inte förvirrande verkan menar vi att begreppen inte bör tillskrivas en art- utan snarare en gradskillnad.

I skillnaden mellan formativ och summativ utvärdering ligger också att gruppen av intresserade läsare är mindre vid formativ evaluering beroende på det specifika sammanhang som den utförs i. Generaliseringen är låg (Stake, 1974a). Detta återspeglas också i utvärderingslitteraturen. Medan de formativa utvärderingarna utgör en allt större del av de studier som genomförs rör de flesta undersökningar som publicerats summativa studier (Welch, 1969). The IPI Evaluation Program är dock exempel på omfattande rapportering av utvärdering med huvudsakligen formativt inslag (Lindvall & Cox, 1970). I Sverige finns formativa studier utgivna främst inom läromedelsområdet (Nordén, 1971; SOU 1973:19; Wallin et al., 1971). Utvärdering av summativ art är exempelvis UEA-projektet (Elggvist-Saltzman,

1972, 1973a) och SU-projektet (Franke-Wikberg et al., 1972c).

Det man oftast refererar till hos Stake gäller den utvärderingsmodell som presenteras i artikeln "The Countenance of Educational Evaluation" (1967). Trots att Stake i vissa avseenden förändrats i sin syn på utvärdering vidhåller han att de idéer som häri framlades är goda och användbara vid planering av utvärdering. Det har dock bedömts som mindre lämpligt att benämna en av matrisens kolumner "observationer" beroende på att alla data numera ses som observationsdata (Stake, 1974a). Medan Scriven främst är teoretiker är Stake både teoretiker och praktiker. Vid utvärderingen av TCITY (the Twin City Institute for Talented Youth) har han försökt tillämpa nämnda utvärderingsmodell (Stake & Gjerde, 1973).

I TCITY-rapporten kan man inte se direkta motsvarigheter till modellens kategorier, men grundidéerna avspeglas dock. Förutsättningarna för undervisningens genomförande och de allmänna målsättningsarna beskrivs och bedöms av utvärderaren. Elevgruppernas intentioner och utmärkande drag redovisas och klasserna kommenteras som helhet av typ "en rolig klass". Programaktiviteterna beskrivs och bedöms ur olika perspektiv. Utvärderaren bedömer aktiviteterna som deltagande observatör, enstaka elever porträtterar olika företeelser, grupper av elever lämnar attitydsvär och lärare ger sin syn på undervisningsprogrammet. Rapporten avslutas med en summering av dels det mest positiva och dels det mest negativa som kan anföras ("de motsatta-åsiktternas-teknik").

Om vi applicerar "de motsatta-åsiktternas-teknik" på rapporten kan det å ena sidan sägas att den är lättillgänglig, omväxlande och livfull och att den ger en mångfarterad, översiktlig bild av programmet. Å andra sidan utmärks rapporten av att vara

mycket subjektiv. Det finns risk för att vad som blir avgörande för hur programmet presenteras är vem som utsetts till utvärderare. Stort svarsbortfall på frågor avsedda att besvaras av samtliga elever minskar tilltron till representativiteten. Rapporten ter sig svår att använda för den typ av jämförelse som Stake kallar relativ, såvida inte samma utvärderare arbetat med de undervisningsprogram som jämförs.

UTVÄRDERING OCH UTVÄRDERINGSMODELLER RELATERADE TILL UTVECKLING I UTBILDNING OCH SAMHÄLLE

De utvecklingslinjer som skisserats i det föregående kan tänkas ge ett intryck av att vara en ren produkt av en ackumulerad kunskapsprocess. Förvisso har också erfarenheter gjorts som varit efterföljande utvärderare till gagn. Samtidigt kan dock andra motiv ha påverkat evalueringsverksamheten i en grad som gör att en tolkning av utvecklingen endast i termer av kunskapsgenerering är alltför förenklad och därmed delvis skenbar.

Utvecklingen inom evalueringsområdet under senare decennier och utvärderingsmodeller som härvid vuxit fram kan inte ses fristående från det samhälle vari utvärderingen bedrivits. Rådande samhällssystem har stor betydelse för vilka intentioner som betonas med högre utbildning och också för hur kvantitativa och kvalitativa frågor behandlas. Vilken funktion universitetsutbildningen tillskrivas i ett land avspeglas i det pedagogiska tänkandet och därmed också i de idéer som ligger till grund för hur utvärdering bör bedrivas. En ingående analys av evaluering i förhållande till samhällelig struktur är önskvärd men går ej att förverkliga inom ramen för vår litteraturgenomgång. I detta sammanhang ges endast vissa antydningar om beröringspunkter mellan utvärdering och samhälle.

Det är inte någon tillfällighet att majoriteten av de utvärderare som vi refererat till är i USA verksamma evaluerare. Amerikansk pedagogisk forskning har länge spelat en dominerande roll för svensk forskning rörande utbildning. Det är därför knappast förvånande att de utvärderingsansatser som prövats i USA givit genklang för svenskt vidkommande särskilt som paralleller finns vad gäller utveckling inom utbildningsområdet (Del I). Problem som uppstått i samband med den snabbt ökade tillströmningen av studerande till högre utbildning har exempelvis behandlats på ett sätt som är likartat i de båda länderna och som avviker från den kvantitativa utvecklingsfilosofi som tillämpas i många öststater (Abrahamsson, 1974). En förklaring till att amerikansk utvärderingsforskning föregått den svenska kan sökas i det förfaringssätt som gäller vid införandet av reformer. Nya utbildningsprogram har lanserats snarare än planerats i USA utan motsvarande grundliga remissbehandling som föregår reformer i Sverige. Olikheterna härvidlag torde medföra att utvärderingsbehovet av nyheter inom utbildningens område upplevts än mer påtagligt än vad fallet varit i Sverige (Bell, 1975).

I USA har situationen med en allt mer resurskrävande utbildningssektor inneburit att det varit och är angeläget att påvisa att investeringar i samband med föreslagna eller genomförda reformer är väl motiverade. De facto har utvärderingar ofta ej erbjudit entydigt stöd härför. Effekter och resultat som främkommit har inte varit sådana att de kan sägas tillfyllest motsvara de intentioner som förknippas med förändringen ifråga. Ett exempel härpå är de stora satsningar som gjorts i samband med programmet Head Start (Smith & Bisell, 1970).

Förklaringar till bristande överensstämmelse mellan förväntat och observerat värde kan sökas på olika

vägar och leda till olika åtgärder. Dels är den möjlig att härföra till den innovation som en reform innefattar. O tillräckligheter som härvid konstateras resulterar eventuellt i förslag om åtgärder av didaktisk art. Det kan gälla "nyheter" som programmerad undervisning, metod-materialsystem, projekt-orienterad utbildning eller språkundervisning enligt direktmetod. Dels tillskrivs ibland de icke uppfyllda förväntningarna det evalueringsförfarande som tillämpats. Utvärderingen kritiseras t ex ifråga om vilken uppläggning utvärderingen haft, vilken information som insamlats, hur informationen införskaffats, hur data tolkats och resultaten rapporterats. Den omtolkning Smith och Bisell (1970) gjort av utvärderingsresultat utifrån nyligen nämnda Head Start är en konkret illustration härpå. Invändningarna som riktas mot evalueringsförfarandet utmynnar földriktigt i implikationer för efterföljande utvärderingsarbete. De slutsatser som dras sammanfaller delvis med de aspekter vi berört då trender i utvärdering behandlats (s 16-19).

Möjligheten att förklara diskrepansen mellan förväntat och observerat värde utifrån en granskning av deklarerade och latenta intentioner för undervisningsprogrammet har sällan tillgripits. Scriven (1971) tillhör dem som påpekat det otillräckliga i att besvara frågan om måluppfyllelse och det önskvärda i att kritiskt analysera intentionerna. Olika intentioner står måhända i konflikt med varandra eller nödvändiga förutsättningar saknas för att en intention ska kunna förverkligas. Så har t ex en kartläggning av SIA-förslagens "verkliga" intentioner och sannolika effekter i relation till uttalade syften och avsedda utfall givit anledning till tvivel om förslagen kommer att få önskad effekt (Callewaert & Nilsson, 1974). Ett perspektiv som går utanför den snävare didaktiska problemställningen torde krävas för utvärdering som ifrågasätter intentioner för ett undervisningsprogram.

MacDonald (1975) klassificerar utvärdering i termen av byråkratisk, autokratisk och demokratisk utvärdering, varav de två första varianterna är de som för närvarande oftast tillämpas i USA. Den byråkratiska utvärderaren är en konsulent som ger ovillkorlig service till de som ytterst kontrollerar undervisningsresurserna och som själv inte har kontroll över hur utvärderingsinformationen brukas. Den autokratiska fungerar som expertrådgivare för beslutsfattare på hög nivå. I egenskap av vetenskapsman betonar han objektivitetsaspekter och kräver garantier för att utvärdering får bedrivas utan inblandning av personer i beslutsfattande position. I motsats till den byråkratiska utvärderaren ställer han således vissa villkor för sin service men målgruppen härför är densamma i båda fallen. Den demokratiska evalueraren anger inte en begränsad målgrupp utan dennes strävan är att ta hänsyn till olika intressegrupper, att inhämta reaktioner på objektet för utvärdering från ett flertal av de parter som berörs och att se till att införskaffad information blir tillgänglig för medborgarna i samhället.

Scriven kan nämnas som exempel på utvärderare av autokratisk typ och Stake kan exemplifiera en demokratisk utvärderare utifrån sin senare inlägg. Under rubriken "Besvarande och belysande utvärdering" (s 48) avser vi att närmare behandla några av de idéer som förfäktas inom s k demokratisk utvärdering. I detta sammanhang vill vi bara påpeka att även inom samma modell för utvärdering, nämligen den som vi betecknat bedömningsmodellen, kan således olikheter spåras i vissa fundamentala frågor. De farhågor som vi uttryckt med utvärdering enligt beslutsledningsmodellen (s 12-13) torde ytterligare befästas om de ses mot bakgrund av ett byråkratiskt utvärderingsförfarande.

Såväl Stakes (1967) som Stufflebeams (1968) utvärderingsmodeller har sin grund i utbildningsteknologiskt tänkande även om dessa båda modeller är betydligt mer komplexa än andra modeller med samma ursprung. I utvärdering enligt vad vi känner målrelateringsmodellen återspeglas ännu tydligare en teknologisk syn. Ett teknologiskt betraktelsesätt står väl i överensstämmelse med byråkratisk utvärdering, vilken i sin tur kan förmodas vara styrd av ett intresse att få starkare kontroll över utbildning och undervisning (House, 1973). Härvid bör den för USA specifika lagstiftningen om accountability nämnas. Denna har kommit att omfatta alltför stater vilket ses som ett tecken på att byråkratisk utvärdering kommer att företas i ännu högre grad. Bedömning av lärarens effektivitet görs på basis av elevprestationer i relation till mål i beteendetermér, vilka i förväg uppställs av administratörer. Utvärderingsresultatet har avgörande betydelse för huruvida läraren bereds fortsatt anställning. De diskussioner som över huvud förs angående accountability ter sig tämligen främmande för svenska förhållanden. Stake, såsom representerande en s k demokratisk utvärderare, förhåller sig förvisso kritisk till målrelateringsmodellen för detta ändamål. Lagstiftningen i sig ifrågasätts dock inte utan de lösningsförslag som presenteras innebär ett accepterande av tanken om stark yttre kontroll av undervisningen. Förslaget om evalueringscentra för bedömning av individuell lärarkompetens förefaller till och med vara ett försök att ytterligare understycka kontrollintresset (Stake, 1973c). Från lärarhåll är naturligtvis oppositionen stor mot lagstiftningen om accountability. Protesterna rör att komplexa problem behandlas på ett så mekaniskt och överförenklat sätt. Sådana argument väger lätt mot bakgrund av att dyrbara reformer ofta lett till svåra missräkningar. Kraven på att enskilda skolor och lärare ska påta sig ett ökat ansvar har blivit allt mer högljudda.

Bevis på att de stigande investeringarna i utbildning ger utdelning efterlyses. Det utrymme som i amerikansk evalueringslitteratur upptas är resonemang om den misstänksamhet utvärderare möter på skolor och om försök att undanröja misstron mot utvärderingar blir lätt att förstå med hänsyn till det utbredda accountabilitytänkandet. Misstänksamheten förefaller att inte sakna grund.

MacDonald (1975) menar att den i USA så populära målrelateringsmodellen inte är annat än en kulturell artefakt:

"The theory and practice of the objectives model of evaluation is thus wedded to an American view of society, and an American faith in technology. Pluralist societies will find it difficult to use. Unified societies will use it and discover they are pluralist" (s 6).

Genom att peka på olikheter i det engelska samhälls- och utbildningssystemet jämfört med det amerikanska ger MacDonald förklaringar till varför utvärdering enligt målrelateringsmodell inte vunnit något gehör i Storbritannien. En slutsats är att modellen är en företeelse lika amerikansk som pop-corn (MacDonald, 1975).

Pop-corn är dock en icke okänd handelsvara i Sverige och som vi tidigare antytt (s 35) kan också en påverkan från amerikansk utvärdering noteras. Den utvärderingsprototyp som rekommenderas i UPU (1970) är t ex starkt undervisningsteknologiskt präglad. De första av de böcker som på sannordisk basis utgivits inom universitetspedagogik (s 2) avspeglar samma syn. Det är emellertid intressant att iaktta att en omsvängning tenderar att ske (Nordisk utredningsserie 1974:20). Liksom man i USA har genomfört och planerar att genomföra genomgripande reformer inom högskoleväsendet (bl a Grobman, 1971) har man

förändrat eller står i begrepp att förändra den post-gymnasiala utbildningen i samtliga nordiska länder. Exempel härför är Roskilde Universitetscenter i Danmark, FYTT-kommitténs förslag i Finland, universitetet i Tromsö och de norska distrikthögskolorna samt den svenska U-68 reformen. Parallelt härför har också evaluatingsfrågor kommit att fokuseras i ökad omfattning. Olika bidrag från de nordiska länderna kring utvärderingsproblem omvittnar att man i nuläget är mindre benägen att acceptera de synsätt som dominaterat amerikansk utvärdering än vad som var fallet ända fram till för ett fåtal år sedan.

Vissa forskare har koncentrerat sig på problem på makronivå i första hand avseende kopplingen mellan samhälls- och utbildningssystem. Häyrynen och Perho (1974) diskuterar exempelvis utvärdering av universitetsutbildning i termer av extern och intern evaluering, varvid de betonar en tolkning både av samhällets objektiva kvalifikationskrav och av hur sådana krav har tillmötesgåtts. Diskussionen om extern och intern evaluering förs utifrån en och samma teoretiska referensram. Holmström et al. (1974) försöker däremot behandla problemet att förena makro- och mikroperspektivet genom att applicera olika-ta- de synsätt vid utvärderingen av Roskilde universitetscenter.

Vid utvärdering av själva undervisningen har viktten av att beakta innehållsaspekter understrukits. Det hävdas att mer tonvikt bör läggas på studium av undervisningsprocessen och till faktorer som styr denna varvid en starkare koppling mellan teori och observation efterlyses (Kallós & Lundgren, 1974). Såväl vad gäller makrobetonad som mer mikro-betonad utvärdering har kritik riktats mot traditionell vetenskapssyn. Det förhärskande vetenskaps-idealtet som enda tänkbara utgångspunkt för utvärde-

ring har ifrågasatts (t ex Nordén, 1974). Bl a Lövlie (1974) framhåller det nödvändiga i att utvärderaren reflekterar över de kriterier som det pedagogiska fenomenet evalueras emot varvid även de värderingar och den syn som är bestämmande t ex för en viss undervisningsmetod granskas.

I detta sammanhang är det även intressant att beakta den radikala kritik mot vedertagna forskningsprinciper som sedan mitten av 60-talet framförts i bl a Tyskland och Frankrike. Den kan ses som försök till en omorientering av pedagogisk forskningsverksamhet (Kallós, 1975). Invändningar med liknande innehåll har även börjat höras i USA (bl a Thomas, 1972).

Samtidigt som samhälls- och utbildningssystemet i Sverige har vissa gemensamma komponenter med amerikanskt samhälle och utbildning är det uppenbart att skillnader föreligger i ett antal centrala avseenden. Mot denna bakgrund och med hänsyn till det amerikanska inflytandet på svensk utbildningsforskning liksom till de nya strömningar som vi ovan antytt kan utvecklingen inom utvärderingsområdet i Sverige emotses med stor spänning. Den intensiva debatt som MUT-projektet (s 30) förorsakat liksom den inskränkning i projektets omfattning som kritiken resulterat i kan eventuellt tolkas som ett avståndstagande mot byråkratisk utvärdering enligt i huvudsak målrelateringsmodell och mot det tänkande som lagstiftningen om accountability bygger på. Det synsätt på evaluering som framförts och konkretiseras i vissa svenska bidrag (t ex Dahllöf, 1967, 1968, 1973b) kan också tänkas påverka utvärdering till att anta andra former i Sverige än i USA.

Vilken utveckling utvärdering kommer att genomgå i landet sammanhänger med vilka lösningar som kommer att föredras ifråga om grundläggande problem inom

evaluering. Det gäller bland annat vilken funktion utvärdering förväntas uppfylla, vars intresse utvärderingen primärt är avsedd att tjäna och vem som ska genomföra utvärderingen. Alternativa lösningar får avgörande betydelse för vilken information som inhämtas och hur denna information behandlas liksom för vilken ansats och vilka metoder som tillämpas i den specifika utvärderingssituationen.

UTVÄRDERINGSMODELLERS INNEHÅLL OCH FUNKTION

Förväntningar om att en modell ska vara så precist utformad att den kan utgöra en detaljerad mall som utvärderaren direkt kan följa i alla situationer är omöjliga att uppfylla. Ett motsatsförhållande råder nämligen härvid. För att vara så precis att önskemål om omedelbar applicerbarhet av modellen tillgodoses måste den vara så situationsspecifik att den är ointressant för andra typer av situationer. För att täcka fler situationer måste modellen ges en mer generell utformning.

Vid olika utvärderingar är det inte endast situationerna som växlar. Det specifika utvärderingssyftet kan variera från en situation till en annan, liksom utvärderingar i samma typ av situation kan ha vitt skilda delsyften. Försök har gjorts att konstruera tämligen alltomfattande evalueringsmodeller men försöken har helt misslyckats (Tumin, 1970) *"The all purpose evaluation is a myth"* (Weiss, 1972, s 15).

Den väg som bl a Stufflebeam, Stake och Scriven valt är att begränsa modellen till att gälla programevaluering men att likväld ha låg bundenhet till specifika situationer. Anmärkningar om att modellerna dåligt preciserar vad utvärderingen ska innehålla och hur den ska utföras är riktiga (t ex Westbury, 1970; Ebel, 1975). Såväl Stufflebeam

(1968) som Stake (1974a) har dock kompletterat sina modeller med mer konkreta rekommendationer. Stufflebeam har strukturerat utvärderingsförfarandet i sex huvudområden och ger inom vardera området anvisningar för utvärderaren att följa vid uppläggningen av arbetet. Ett stort antal valmöjligheter kvarstår dock vid varje litet steg varvid utvärderaren måste fatta egna beslut. Den konkreta tillämpbarheten är fortfarande mycket låg (Worthen, 1968). Stake gör en uppståndning av sina rekommendationer vilka därpå utplaceras som markeringar i en klocka. Illustrationen innebär att ordningsföljden aktiviteterna emellan ej är fastställd och att vissa kan inträffa samtidigt (Stake, 1974a). Det kan vara värdefullt för utvärderaren att avläsa klockan, men sedan måste han själv välja tillvägagångssätt utifrån de frågeställningar som gäller i den specifika situationen. Detaljbeskrivningar av vad som bör ingå t ex vid processmätning har efterlysts av bl a Harvey (1973) men rekommendationer av sådant slag kan således ej ges.

Andra försök har också gjorts att konkretisera anvisningar för utvärderare. Litwak (1970) förordar multipla modeller och har utarbetat 24 typer av evaluatingsstrategier genom att utgå från de fyra enkla principerna fullständig-ofullständig kunskap, dyrbillig utvärdering, fullständig-ofullständig kontroll över stimulus samt enkel-komplex stimulussituation. Roid (1972) har utarbetat flödesdiagram för att ge stegvis information om hur utvärderaren bör gå till väga. Skyltar med "stopp" och "gå vidare" gör att diagrammet mest liknar ett sällskapsspel. Worthen (1968) föreslår att man utarbetar klassifikations-schemata till vart och ett av de huvudområden som ingår i Stufflebeams mall för utvärdering.

Vi instämmer med bl a Brown (1972) då han poängterar att de modeller för utvärdering som utarbetats

och utarbetas ska uppfylla funktionen att tjäna som allmän ram för en undersökningsuppläggning. Modeller kan dessutom ha en underlättande funktion vad gäller analys och tolkning av gjorda observationer. Varje utvärdering är betjänt av att man klargör den ram under vilken arbetet bedrivs. Vilken modell utvärderaren väljer som utgångspunkt avspeglar i stort vilken syn han har på utvärdering. Vissa generella anvisningar om tillvägagångssätt vid utvärdering kan underlätta planering och uppläggning av utvärderingen. Faran med exakt utformade anvisningar ligger i att de kan komma att styra utvärderingen alltför hårt. Sådana anvisningar är uttryck för ett visst synsätt nämligen att det är möjligt att i förväg bestämma och i detalj planera utvärderingsarbetet. Den fasta strukturen kan emellertid komma att fungera som skyggläppar för utvärderaren med den påföljd att utvärderingens problemställning tilldelas en undanskymd roll. Det vanskliga häri har på senare tid ofta påpekats t ex i Cambridge-manifestet (1973). Vi återkommer till den sistnämnda aspekten i ett följande avsnitt.

VÄRDERING I UTVÄRDERING

Utvärdering av undervisning innebär att de iakttagelser av situationen evalueraren införskaffat jämförs med de intentioner för undervisningen i fråga som kommit till uttryck (s 11). Observerade värden relateras på olika sätt till förväntade värden (Scriven, 1972). Med utgångspunkt tagen i att pedagogiska fenomen är artificiella är undervisning att se som en produkt av normativa bedömningar. Vissa regler, ideal och tolkningar av intentioner, påverkar undervisningens innehåll och utformning. Såväl observerade som förväntade värden inrymmer ett komplex av värderingar som olika intressegrupper har. Stake (1974a) anger som minimikrav på en

programevaluering att programmet beskrivs och relateras till den tillfredsställelse eller otillfredsställelse som berörda grupper upplever. Även om evalueringssuppgiften begränsas i sådan måtto kan utvärderaren knappast negligera att inslaget av värderingar i utvärderingssammanhang är och måste vara stort.

De allmänna riktlinjerna för en universitetskurs präglas bl a av ämnesexperters och centrala administratörers åsikter om kursen, vilka i sin tur påverkats av rådande samhällsvärderingar. Genomförandet av undervisningsprogrammet påverkas av de värderingar som finns hos institutioner och hos lärare. De studerande har sina värderingar. Även utvärderaren har sina speciella värderingar som styr hans sätt att arbeta. De bestämmer av vilka och om vad han inhämtar information och hur han tolkar sina data.

Man kan liksom Suchman (1967) se hela evalueringssprocessen som en cirkulär process, där alla ingående aktiviteter från datainsamling till tolknings- och värderingsfas, härstammar från och återvänder till formulering av värderingar. Illustrationen kan tillämpas på såväl utvärderares som lärares och studerandes sätt att fungera. Var och en utgår från sina värderingar och kommer sedan tillbaka till samma eller förändrade värderingar. Under evalueringssprocessen vävs lärares, studerandes och utvärderares cirklar in i varandra och påverkar också varandra. Utvärdering kan således inrymma ett helt nätverk av sådana cirklar.

Det här sagda kan verka självklart men är viktigt att framhålla mot bakgrund av att pedagogisk forskning och utvärdering ofta betraktats och betraktas som vore den värderingsfri. Vi menar att utvärderaren öppet måste behandla värderingsproblematiken,

vari även ingår ett klargörande av egna föreställningar både för sig själv och för andra.

Det erbjuder ibland svårigheter att explicit uttrycka sina värderingar. Vissa betraktas som givna och självklara, vilket medför att man underläter att meddela dem. Värderingar kan vara hierarkiskt uppbyggda och klargörs därför kanske på vissa men ej på samtliga nivåer. Sådana luckor i det hierarkiska systemet försvårar möjligheterna att se konkreta konsekvenser av grundläggande värderingar.

En övergripande värdering som har betydelse för såväl undervisning som för utvärdering är den kunskaps-syn inblandade personer har. Åsikter om vilken kunskap och hur sådan kunskap ska förmedlas och tillägnas är styrande för lärarens sätt att planera och genomföra undervisning och för hur de studerande agerar i lärarledd undervisning och i självstudier. Förväntningar inför en kurs liksom synpunkter i efterhand på kursen kan sägas formuleras utifrån individens referensram vari grundläggande värderingar inryms. Den syn på kunskap och på kunskaps-tillägnande som utvärderaren har påverkar dels vilken information han vinnlägger sig om att inhämta och dels vilka uppfattningar om undervisningen han utvecklar. En gemensam kunskaps-syn hos lärare, studerande och utvärderare torde resultera i gynnsammare värdeomdömen om programmet än om t ex utvärderaren har avvikande synsätt.

Med s k banksyn på undervisning (Freire, 1972) meddelar läraren ett givet stoff till en tämligen ovetande studerandegrupp varpå man medelst ett prov mäter huruvida det "inlärda" är lika med det "utlärda". För utvärderaren blir t ex provprestationer ett viktigt kriterium. Om läraren i stället för att se tillägnandet av kunskap som en lagring av kun-

skapsenheter utgår från att det är fråga om en aktiv process där den studerande utifrån sina tidigare kunskaper och erfarenheter bearbetar stoffet får detta konsekvenser för hur undervisningen genomförs och för hur lärar- och studeranderoller uppfattas. För utvärderaren är det centralt att klargöra ur vilket perspektiv undervisningen sker och ur vilket han beskriver, analyserar och eventuellt bedömer gjorda observationer. Med ett synsätt som betonar ett aktivt kunskapsinhämtande kommer det att ta sig ännu mer nödvändigt att även ta fasta på andra kriterier än tentamensresultat.

Valet av kunskapsvärdering som exemplifiering är beroende av områdets aktualitet i den pedagogiska litteraturen (t ex Esland, 1971; Freire, 1972; Postman & Weingartner, 1973; Holt, 1974; Kalllös & Lundgren, 1974). Andra exempel på grundläggande värderingar av betydelse som skulle kunna anföras är om man ser människor som företrädesvis lika eller olika och huruvida egenskaper ses som permanenta eller ej, något som bl a Nordén (1974) berör. Samme författare påpekar i en analys beröringspunkter mellan ett visst vetenskapligt kunskapsintresse och viss epistemologisk syn. Detta understryker vikten av att utvärderaren reflekterar över vilka värderingar han ger uttryck för och vill ge uttryck för i sitt utvärderingsarbete.

En väsentligt uppgift för evalueraren är således att försöka få en uppfattning om vilka värderingar som de inblandade personerna har rörande det pedagogiska fenomen som är föremål för utvärdering. Han kan göra direkta förfrågningar härom. Det gäller dock tillika att ta fasta på olika konkretiseringar och uttryck för värderingar som t ex mållistor, förväntningar, resultat inom den affektiva domänen liksom totalomdömen om undervisning, vilka alla utgör värdefulla evalueringskomponenter (jfr Stake, 1970a).

BESVARANDE OCH BELYSANDE UTVÄRDERING

Missnöjesyttringar som rör hittills införskaffad empiri har de senaste åren blivit allt mer frekventa inom pedagogiska forskningskretsar. Teorier saknas som är så fullständiga att de är tillämpbara inom annat än mycket begränsade områden. Diskussioner förs där det hittills förhärskande positivistiska vetenskapsidealet ifrågasätts, där val av forskningsparadigm behandlas och där en omorientering av pedagogisk forskning förordas (bl a Thomas, 1972; Dahllöf, 1973b). Följande karakteristik förefaller rimlig:

"Ur framtidens perspektiv kommer kanske den period, som vi nyss har sett inledas och som vi själva är mitt uppe i, att te sig just som ett paradigmbyte, med allt vad det för med sig av brytningar, upp-slitande strider och en trevande allmän osäkerhet" (Aspelin & Gerholm, 1972, s 6).

Inom utvärderingsforskning återfinns direkta paralleller till ovan nämnda diskussioner och en stor osäkerhet är kännetecknande för många utvärderare (s 18-19, 40-41). I december 1972 antogs dets k Cambridge-manifestet av tolv kända forskare inom utvärdering. Manifestet uttrycker forskarnas besvikelse på dittills utfört arbete inom utvärdering. Framtida utvärderingar bör sträva efter att svara mot undervisares och medborgares behov, belysa komplexa processer, ge ett relevant bedömningsunderlag för beslutsfattare och rapporteras på ett lättillgängligt sätt. Manifestets tillkomst och innehåll kan bättre förstås om det ses gentemot den rådande situationen inom utbildning och utvärdering (s 34-42).

I den anda som Cambridgemanifestet ger uttryck för har Stake (1973b, 1974a) utvecklat "responsive evaluation" eller besvarande utvärdering och Parlett

och Hamilton (1973) "illuminative evaluation" eller belysande utvärdering. Benämningen "responsive" avser betona att utvärderingen ska söka svara mot de behov och besvara de frågor som är centrala för berörda undervisare och medborgare. De båda evalueringsstyperna är i det närmaste identiska och kan anföras som exempel på de nya trenderna inom evaluering, samtidigt som de kan exemplifiera den av Mac Donald (1975) förordade demokratiska utvärderingsformen (s 37). Både i besvarande och i belysande utvärdering betonas den totala inlärningsmiljön, undervisningsprocessen, bedömningsdata, holistisk rapportering och utvärdering som hjälp åt undervisare (Stake, 1974a). Distinktionen mellan förutbestämd (precoordinate) och besvarande (responsive) ansats är central. Parlett och Hamilton liksom Stake vänder sig mot förutbestämd utvärdering som de menar ger upphov till konstlade och begränsade studier. Två olika forskningsparadigm sägs ligga till grund för förutbestämd respektive för besvarande och beskrivande utvärdering. Det klassiska eller agrikulturella-botaniska paradigmet med dess metodologi använd inom psykologisk och experimentell forskning har styrt tidigare utvärdering. Mycket stora undersökningsgrupper eller försök till strikt kontroll gör att utvärderaren ofta tänkt i parametrar och faktorer i stället för i individer och institutioner. Designerna implicerar att undervisningsprogrammet ses som något statiskt. Strävan efter att kvantifiera alla data innebär att viktig information går till spillo på grund av att den är icke-kvantifierbar.

Det socialantropologiska paradigmet, som kan relateras till socialantropologi, psykiatri och forskning som deltagande observationer i sociologi, kännetecknas av en helt annan metodologi. Belysande och besvarande utvärdering står i nära relation till det socialantropologiska paradigmet. Man grundar sig på vad människan i naturliga fall gör, nämligen

observerar företeelser och reagerar på dessa (Stake, 1974a). Beskrivning och tolkning står i fokus snarare än mätning och prediktion (Parlett & Hamilton, 1973).

Det man kanske starkast betonar inom besvarande och belysande utvärdering är att problemen ska styra det empiriska arbetet. Detta medför att det ibland är lämpligt att tillämpa redan tillgängliga metoder ibland inte. Ibland går data att kvantifiera ibland inte. Planering är nödvändig, men planeringen får inte vara så låst att oväntade företeelser förbis. Detsamma gäller teoribildning. Stake tar indirekt ställning till frågan om teoribildning genom att för utvärdering betona det senare av följande två alternativ:

"There are two approaches. We have a fundamental choice: to be scientific, to generalize ... to find out why; or to be descriptive, to be delimited ... to find out what" (1969, s 2).

Utvärderarens huvuduppgift blir att utreda den komplexa verklighet han möter och isolera dess väsentliga drag. Utvärderaren börjar med en extensiv datamängd, minskar omfånget systematiskt och studerar de problemområden närmare som är betydelsefulla i sammanhanget. En gemensam terminologi och väldefinierade begrepp efterlyses för att underlätta teoribildning (Parlett & Hamilton, 1973).

Då en nyhet lanseras märks ofta en benägenhet att i en första fas förkasta allt som föregått den. Det är oklart om besvarande och belysande utvärderingstyp avses vara ett alternativ till andra ansatser, en övergripande form som omfattar förutbestämd evaluering eller ett förnekande av andra strategier (Marton, 1974a). Vissa brister är uppenbara i många utvärderingsstudier som tidigare genomförts, men redan innan de nyare ansatserna empiriskt har prövats

i någon större omfattning kan man peka på svagheter också med det arbetssättet. Förut har ett fåtal variabler studerats i stora undersökningsgrupper utan att de relaterats till en större kontext, vilket bl a inneburit att undervisningsprocessen försummats. Resultatet härav kan liknas vid att man erhållit "ben utan kött på benen". Risken med den senaste utvecklingslinjen är i stället att man får "kött utan ben". Invändningar kan riktas mot vittomfattande informationsinsamling från ett fåtal individer. Framför allt har den bristande teoriförankringen och de subjektiva inslagen i de nyare ansatserna påtalats (jfr s 19).

För att forskning inom utvärderingsområdet ska komma att bestå av såväl "kött som ben" anser vi det vara nödvändigt att kombinera vissa ansatser från det tidigare sättet att arbeta med de nya strategierna. Den något ohämmade process- och problemstyrda datainsamling som bl a förespråkas inom besvarande och belysande evaluering försätter troligen både utvärderaren och de som kan tänkas ha intresse av utvärderingsresultaten i svårigheter vid tolkning och bedömning av utfallen. Om utvärderaren försöker göra anknytningar mellan observationer och teoretiska utgångspunkter härför torde hans uppgift underlättas. Det blir möjligt att i någon mån strukturera datainsamling om och beskrivning, tolkning samt eventuell bedömning av det pedagogiska fenomen som studeras. En mycket fast och strikt hållen koppling mellan teori och observation kan emellertid också medföra vanskigheter (s 44). Att utvärderingen ges viss förstruktur behöver inte innebära att ett induktivt arbetssätt ej är tillämpbart. En kombination härav bör i stället vara till ömsesidigt gagn.

Att å ena sidan problemet ska bestämma valet av metoder, att motiveringar ges till att åtgärder

vidtas/ej vidtas och att objekten för undersökningen ses i sitt sammanhang liksom att å andra sidan en strävan finns mot strukturerad empiri och information som är representativ och tillförlitlig är aspekter som många anser borde vara men som inte är självklara. Medan förstnämnda aspekter ej alltid beaktas i förutbestämd evaluering tycks de senare aspekterna ej finna någon större motsvarighet i besvärande och belysande utvärdering.

HELHETSSYN INOM UTVÄRDERING

Astin och Panos (1971) menar att utvärdering av undervisning idealt ska omfatta insamling och analys av information om alla de tre komponenterna bakgrundsinformation, process och utfall. Utvärderingsstudier har dock relativt sällan haft en sådan upp läggning att samtliga komponenter beaktats. Betydligt vanligare i utvärderingssammanhang har följande metoder varit: 1) beskrivning av programmet, 2) mätning av utfall, 3) mätning av process och utfall och 4) mätning av individvärden och utfall. Ingen av de fyra metoderna ger tillfredsställande information för beslutsfattande. Antaganden som kan ifrågasättas vid evaluering av undervisning finns inrymda. Metod 1 förutsätter att det man ges undervisning i är det man lär in och metod 2 och metod 4 att det som mäts är sådant som lärts in utifrån undervisningen. För metod 3 gäller att såvida de studerande inte slumpräktfullt har fördelats på olika undervisningsprogram är utfallen omöjliga att tolka. Förutom att Astin och Panos argumenterar för att insamla information om samtliga av de tre nämnda komponenterna i syfte att få gott beslutsunderlag påpekar de också att en sådan undersökningsuppläggning kan ge bättre empirisk grund både för att testa redan existerande teorier och för att utveckla nya teorier.

Den ansats Astin och Panos föreslår kan sägas representera en typ av helhetssyn inom utvärdering. Det är inte tillräckligt att endast införskaffa information om en eller två av de tre komponenterna. De är relaterade till varandra och ingen kan negligeras utan att helheten går förlorad. Av den översiktliga uppställningen av evalueringsmodeller (s 27-28) framgår att en liknande helhetssyn finns företrädd i Stufflebeams, Scrivens och Stakes modeller. En helhetssyn i ovan nämnda bemärkelse förväntas också av flera andra utvärderare (t ex Roid, 1972; Harwey, 1973).

I svensk pedagogisk litteratur har forskning som analyserar relationen mellan ingångsvärden, processdata och utfall efterlysts (t ex Dahllöf, 1967; JPU, 1970). Kalllös (1971) framhåller:

"Från pedagogiskt teoretiska utgångspunkter kan konstateras att kraven på att samtidigt beakta komponenterna mål-individ-process-resultat, utgör en förutsättning för ett meningsfullt studium av ett undervisningssystem" (s iii).

Den grundmodell som bildar utgångspunkt för Lundgrens undersökning (1972) består av ramfaktorer, undervisningsprocess och resultat. Marton (1973a) har påpekat det ökade intresset för utvärderingars pedagogiska funktion:

"Man vill härvid se evaluering som en integrerad del av hela utbildningen och man vill gärna se dess funktion ur ett tidsmässigt perspektiv, nämligen före, under och efter kursen" (s 326).

I och med att vissa utvärderare förordat ett soci-alantropologiskt forskningsparadigm som utgångspunkt för utvärderingsarbetet (jfr s 49) har helhetsbegreppet ytterligare aktualiseras, men då med en vidare och delvis annan innebörd. Förutom

Parlett och Hamilton samt Stake kan också MacDonald, Smith och Rippey sägas tillhöra denna grupp av utvärderare (se Stake, 1974a). Genom att anlägga ett antropologiskt perspektiv på evaluering strävar utvärderaren efter att relatera varje skolsystem, skola och klassrum till de större sociala och kulturrella sammanhang som de existerar i. Två nyckelbegrepp för antropologer är holistiskt betraktelse-sätt samt kulturbegreppet. Det senare begreppet karakteriseras av Tate (1973) på följande sätt:

"This usage of culture refers to the complex body of customs, beliefs, and institutions that characterize each separate society. New members of any community learn the culture (and language) from fellow members of that community" (s 25).

Många antropologer ser undervisning lika med kulturell överföring. Den holistiska orienteringen förmed sig vissa konsekvenser för sättet att arbeta. Vid insamling och analys av data betonas beroendeförhållandet företeelser emellan och man försöker utröna åsikter och beroendefunktioner som är latenta. Strävan är den att se hur varje informationsdel är integrerad i den totala bild som annan information om den socio-kulturella situationen givit (Tate, 1973).

Utvärderingen av grundutbildningen vid Roskilde Universitetscenter är ett exempel på en ansats där den senare typ av helhetssyn applicerats. Man har en systemanalytisk modell som hjälp vid utvärderingsarbetet.

"Hvad vi vil med modellen er kun at understrege nødvendigheden af et pedagogisk helhedssyn ved at tage udgangspunkt i et systemsyn, hvis karakteristika er en kraftig betoning af helheden og helhedens afhengighed af samtlige systemdele (komponenter) og samspillet dem imellem og systemets omgivelser (miljø)" (Holmström et al., 1974, s 18)

Helhetssyn med socialantropologisk utgångspunkt står ej i motsatsställning till den helhetssyn som bl a Astin och Panos företräder. I stället inkluderas ofta den senare typen av helhetssyn i det betraktelse-sätt som de antropologiskt orienterade utvärderarna har. Den utvärderingsmodell som Stake utarbetade 1967 går att inordna under den holism Stake förfäktar 1974. Konsekvensen av en antropologisk helhets-syn på utvärdering kan dock bli att flera aspekter medtas, att undervisningsprogrammet sätts in i större samhälleligt perspektiv och att arbetssättet vid in-formationsinhämtning ändras.

Tumin (1970) berör det dilemma som ofta uppstår för utvärderaren i sin önskan att skildra en helhet och det omöjliga i att undvika att det trots allt bara kan bli fråga om fragmentariska beskrivningar. Oak-tat att han är införstådd med svårigheterna, ska han ej ge avkall på försöken att skapa en helhetsbild:

"... if we do not strive to enrich our traditional fragmentary evaluations of selected aspects of education by continuing reference to some notion of wholeness of impact, however vague and ambiguous, our evaluations are likely to remain at the level of parttime bookkeeping that serves mostly to tidy up certain selected pages in a massive ledger, whose larger significance escapes us". (Tumin, 1970, s 98).

Genom att hävda en viss typ av helhetssyn vid ut-värdering av undervisning har man också i stort be-svarat frågan om vilken information som anses vara viktig information. För den som ska företa en ut-värdering återstår dock stora valmöjligheter vid bestämmandet av vilka data som ska inhämtas och hur data ska införskaffas inom varje delkomponent. Ingen kan i förväg ge bestämda svar på hur utvärderingen ska gestaltas härvidlag. I varje specifik situation måste utvärderaren ta ställning till vilken infor-mation han ska samla in. Styrande för hans val blir vilken problemnivå och vilket syfte som gäller för

utvärderingen. Astin och Panos (1971) utgår bara från ett delsyfte då de diskuterar informationsinhämtning inom de i modellen ingående komponenterna. Stake (1974a) räknar dock upp ett stort antal andra specifika syften som kan gälla för en viss utvärderingsstudie. Varje syfte kräver delvis olika data. Det är oftast inte heller möjligt att i en studie besvara mer än ett fåtal av de frågor som är möjliga att ställa. Frågornas relevans är beroende av på vilken nivå utvärderingen görs. Vid utvärdering av hel universitetsutbildning blir tonvikten en annan än om objektet för evaluering är en enskild kurs vad gäller data- och teknikval. Utvärderarens intresseinriktning, vilken modell som bildar ram för arbetet, synpunkter från studerande och lärare, intressanta uppslag som utvärderaren får t ex genom att observera undervisningen är faktorer som har betydelse för vilken information som utvärderaren fokuserar sig på. De ekonomiska resurser och de tidsramar som gäller för utvärderingen påverkar också studiens utformning. De olika förutsättningarna får bl a till följd att varierande tonvikt läggs på komponenterna som tillsammans avses skapa helhetsbilden, på olika aspekter inom varje sådan komponent samt på vilka undersökningsmetoder som tillämpas.

BAKGRUNDSINFORMATION

I många evalueringssstudier har bakgrundsdata inskränkts till att omfatta ett litet antal individvariabler. Kritiken mot variabelvalet har gällt att man endast medtagit studerandeegenskaper och att variablerna behandlats som isolerade data utan att sättas in i sitt sammanhang (s 17).

Olika beteckningar förekommer för bakgrundsinformation. Innebördens kan skifta något beroende på att

varierande aspekter betonas. Ett gemensamt drag hos beteckningar som "inputs", "antecedents" och "ramfaktorer" är att de inte förutsätts vara definitiva anvisningar om vilka variabler som innefattas respektive ej innefattas. Man väljer att exemplifiera vad som kan tänkas ingå under beteckningen ifråga.

Astin och Panos (1971) understryker vikten av noggrann information om de studerande.

"Inputs are the talents, skills, aspirations and other potentials for growth and learning that the student brings with him into the educational program ... These inputs are, in a sense, the human raw materials with which the educational program has to deal" (s 736).

De anför två skäl till att ta med elevkarakteristika. För det första att vissa egenskaper ofta är bestämmende för studieframgång beroende av den undervisning som sätts in och för det andra att undervisningsmiljön på ett släende sätt kan påverkas av egenskaper hos de studerande.

Båda skälen är starka nog för att rekommendera utvärderaren att informera sig om den elevpopulation som omfattas av hans studie. Däremot är de enligt vår mening knappast acceptabla som motiveringar till att ensidigt fokusera sig på studerandesidan.

Stake (1973a) har vänt sig mot den begränsade bakgrundsinformation som impliceras av det som Astin och Panos framfört. Han talar om bakgrundsdata under beteckningen "antecedents" enligt följande: *"An antecedent is any condition existing prior to teaching and learning which may relate to outcomes"* (Stake, 1967, s 3). Som exempel på en komplex "antecedent" nämns elevens status före undervisningen. Det poängteras att utvärderingssyftet är bestämmande för vilka data som ska ingå. Stake ger dock ingen

hänvisning om vilken bakgrundsinformation som är väsentlig för de olika delsyften han räknar upp (Stake, 1973b, 1974a). Han betonar inlärningsmiljön i likhet med Parlett och Hamilton. Ett stort antal olika faktorer i samspelet bestämmer den. Exempel härpå är begränsningar som gäller, olika antaganden bl a om undervisning som görs, lärare samt elevegenskaper. Information om de olika faktorerna behövs, men data som fås t ex via test måste relateras till annan information för att bli möjliga att tolka (Parlett & Hamilton, 1973).

Inom KOMPASS-projektet har Dahllöf utarbetat en teoretisk modell för analys av undervisning på olika utbildningsnivåer. Ett av de centrala begreppen är pedagogisk ram (Dahllöf, 1967, 1971, 1973b). Sådana faktorer begränsar och styr i viss utsträckning undervisningsprocessen. Det karaktäristiska för ramfaktorerna är att de är manipulerbara. Klassstorlek påverkar t ex undervisningen samtidigt som storleken på undervisningsgruppen kan förändras genom skoladministrativa beslut. Inom högre utbildning har Dahllöfs synsätt varit utgångspunkt för studium av olika undervisningsmetoder (Kallós & Lundgren, 1972; Kallós, 1973a, c).

I det sammanhanget har rambegreppet starkt utvidgats. Ramarna har indelats i fem huvudgrupper nämligen personella, organisatoriska, tids-, innehålls- och rumssramar. För var och en av ramarna ges exempel på vad som kan ingå. Även målet betraktas som ram, vilket inte Dahllöf anser är att förorda (1973b). Som en följd av ramfaktorernas ökade omfattning minskar skillnaden mellan dessa och vad andra avser med bakgrundsinformation.

"Avslutningsvis bör det påpekas, att vad som här kallas ramar, i de flesta undersökningar antingen brukar kallas för bakgrundsvariabler, vilka man "håller under kontroll", eller så brukar någon av dem

varieras och sålunda utgöra den "oberoende variabeln" i ett pedagogiskt s k kvasiexperiment. Ramar används sålunda sällan som de "operativa variabler" de i själva verket är" (Kallós, 1973a, s 18).

Det är av vikt att påpeka att bakgrundsdata inte är att betrakta som passiva ingångsvärden utan som aktivt påverkande på process och slutligt utfall. Såväl Astin och Panos (1971) som Stake (1967) och Parlett och Hamilton (1973) tycks dock tillmäta bakgrundsdata en sådan aktiv funktion.

Miller (1970) argumenterar för att institutionella variabler bör uppmärksammas och inte bara de variabler som är mer direkt elevrelaterade. Forskningsresultat har i olika länder och under lång tid pekat på begåvning, personlighet och motivation som betydelsefulla studerandefaktorer. Miller betecknar det dock som en överförenkling att härav dra slutsatser om att just dessa faktorer förklarar en studerandes misslyckande. Brister kan förekomma i något eller några av följande aspekter: 1) urvalsprocessen 2) tidigare utbildning 3) undervisningsmetoder inom högre utbildning 4) flexibiliteten i kursuppläggning och kursinnehåll 5) examinationsförfaranget 6) genomströmningsnormen samt 7) sätt på vilka institutionerna hjälper de studerande att genomgå utbildningen.

För att belysa nämnda aspekter krävs, att bakgrundsdata av olika typ inhämtas liksom att undervisningsprocessen studeras. För flertalet av de aspekter som Miller anför spelar de studerandes förkunskaper direkt eller indirekt en mycket viktig roll. Överfört till svenska förhållanden har bl a beslut om vidgat tillträde till högre studier medfört att urvalet studerande är mindre begränsat nu än tidigare (1). De studerande har mer heterogena förkunskaper i och med att deras utbildningsbakgrund är

mer varierande (2). Den annorlunda elevsammansättningen gör att frågor uppkommer om det tillämplbara i gängse sätt att bedriva undervisning (3). Möjlig heter att anpassa kursuppläggning och kursinnehåll diskuteras (4). Giltigheten i genomströmningsfrågor ifrågasätts ytterligare (5). Inventering görs av hur man på institutionerna t ex genom att förändra studievägledarfunktionen bäst kan bistå de studerande (7). (Jfr Franke-Wikberg & Johansson, 1974b, c).

Det är således nödvändigt att utvärderaren ger en adekvat beskrivning av den elevpopulation som ingår (även Gold, 1971). Det krävs dock att variabelgrupper som lärare, kursinnehåll, organisation och studiemiljö också beskrivs. Analysen av process och slutligt utfall bör ske i relation till bakgrundsdata, som ses som aktivt påverkande faktorer.

Vilka variabler inom de olika variabelgrupperna som är mest betydelsefulla har man bristfällig kunskap om. Utifrån prognosforskning har olika sammanställningar gjorts om vilka studerandevariabler som uppvisar samband med studieframgång (t ex Lavin, 1967; Henrysson et al., 1968; Miller, 1970). Astin och Panos (1971) påpekar det önskvärda i att välja variabler utifrån en modell över hur individkarakteristika påverkar det slutliga utfallet. Berglund (1968) har på basis av resultat inom prognosforskning sammanställt de olika bakgrundsfaktorer som befunnits påverka framgång i universitetsstudier. Den mer komplexa modell som Sewell presenterar bygger på samma forskningsbas (Sewell et al., 1969, 1970).

Ett sätt att tillföra ny kunskap om vad som är bestämmande för hur de studerande lyckas är att direkt fråga dem härom. Genom att samtidigt be om synpunkter på vad som gör att de trivs respektive inte trivs med sin studiesituation ges också indikationer på

aspekter av icke-kognitiv art. Kommentarer från lärrare och studerande om vilka bakgrundsdata de bedömer som väsentliga kan också ge viss vägledning. Det är angeläget att prova olika vägar i syfte att få en bättre uppfattning om väsentlig bakgrundsinformation inför utvärdering av universitetsundervisning.

PROCESSDATA I UTVÄRDERINGAR

Lärarledd undervisning

Många utvärderingsteoretiker betonar numera vikten av att inhämta processdata vid mer omfattande utvärderingar fastän de i övrigt kan ha olika syn på hur utvärderingsarbetet bör bedrivas. Ett undantag utgör de utvärderare som utgår från målrelateringsmodellen (s 25). Processdata anses intressanta endast om de medför bättre elevprestationer varför utvärderaren direkt bör koncentrera sig på studium av elevbeteende i stället för att insamla information om processvariabler (bl a Popham, 1971).

Varje utvärderare kommer in i en valsituation då det gäller att bestämma vilken vikt han ska lägga på olika komponenter.

"He should make a conscious choice as to how much effort to put in the study of program objectives, of the physical and social environment, of the classroom transactions, and of the changes involved. He can ignore none of them, but it is impossible to give equal time to them as it is to emphasize them all" (Stake, 1970b, s 4).

Popham har valt att beakta målkomponenter och elevprestationer efter avslutad undervisning och ignora övriga komponenter, ett förfaringssätt som strider mot innehållet i citatet ovan och mot vad t ex Eisner anser:

"I'd say it's not an error, it may be insufficient to look only at the content, but it's certainly an error not to look at the content" (Eisner, 1969a, s 96).

Vilka är då skälen till att lägga ned ansträngningar på studium av undervisningsprocessen vid utvärdering av ett program? Den övergripande orsaken är att man saknar systematisk kunskap om olika karakteristika inom den lärarledda undervisningsprocessen, hur de är relaterade till varandra och till andra företeelser utanför processen. Sådan kunskap är en förutsättning för att man ska kunna ändra och utveckla program. Liksom psykologerna talar pedagogiska forskare och utvärderare om "the black box". För de senare är det skeenden i undervisningen som avses med "the black box". Uttrycket kan ses som en reaktion mot att man i många utvärderingsstudier försökt släppa in alltför litet ljus i den svarta lådan.

I bland föreligger t ex katalogbeskrivningar av ett program. Parlett och Hamilton (1973) nämner bl a presentationen av programmerad undervisning, Dalton planen, kontraktläsning som exempel på sådana katalogbeskrivningar, vilka de betecknar som idealiserade specificeringar av programmet. Målpreciseringar kan på samma sätt lida av att ha mycket litet gemensamt med den undervisning som faktiskt bedrivs. Om utvärderaren bara tillhandahåller information om undervisningen i form av t ex lärares målbeskrivningar och inte skildrar den på annat sätt är bedömningsunderlaget bristfälligt (Weiss, 1972). Effekter som man antar vara ett resultat av undervisningsprogrammet har eventuellt inte alls med detta att göra. Frågor och test som ges efter programmet är kanske helt inadekvata. Efter det att läraren uttryckt sina intentioner och planer kan modifieringar ha vidtagits som gjort att det

undervisningsprogram som man tror sig utvärdera inte längre existerar. Det är inte en programutvärdering utan en fantomutvärdering som genomförts.

Harwey (1973) tillhör dem som påtalat det ökade behovet av att beskriva och analysera institutionella processer inom högre utbildning. I Sverige finns ett antal stort upplagda studier med inriktning mot processanalys, men dessa rör samtliga lägre skolnivåer (bl a Bredänge et al., 1971, 1972; Lundgren, 1972; Kilborn & Lundgren, 1973, Egerbladh, 1974). De observationsstudier som genomförts på universitetsnivå är fåtaliga och begränsade (Johansson, 1971; Kallöös et al., 1972; Björklund et al., 1974). Många fler observationsstudier av universitetsundervisning behövs för att få ett bättre grepp om hur universitetsundervisning bedrivs. Bland de många frågor som står obesvarade kan ett litet axplock ges. Finns det några andra skillnader än varierande antal elever mellan föreläsningar, lektions- och gruppundervisning? Hur agerar lärare och elever vid undervisningen? Hur aktiverar läraren de studerande? Sker det någon form av individualisering? Vilka studerande är aktiva? I vilken utsträckning förekommer självständigt arbete för de studerande? Situationen kan beskrivas på följande sätt:

"Vi saknar sålunda kunskap om vilka som är de aktiva komponenterna i ett undervisningsförflopp dvs kunskap om vilka relationer som existerar mellan process- och utfallsvariabler. Vi saknar också i hög grad kunskaper om relationer mellan ram- och processvariabler. I det föregående har också påpekats att relationen mellan personvariabler och processvariabler i hög grad är okända" (Kallöös, 1973a, s 6).

Utvärderingslitteraturen ger få ledtrådar om vilka variabler i undervisningsprocessen som är centrala att inhämta information om. Man nöjer sig med att liksom exempelvis i Cambridgemanifestet (s 48) häv-

da att processdata är viktiga. Varför och på vilket sätt undervisningsskeendet ska studeras lämnas det oftast inga närmare besked om.

Den analys av processrelaterad forskning på olika problemnivåer som Dahllöf (1974) utfört utmynnar dock i en slutsats om att processdata kan bidra till att bygga upp förklaringsmodeller inte bara avseende makronivå utan också på mikronivå. En ansats som inrymmer processdata erbjuder stora möjligheter på grund av att sådana data återspeglar intentioner med undervisningen och lärarens ambitioner, är relaterade till grundläggande undervisningsmönster, skildrar processen som en kontinuerlig förändring i riktning mot vissa mål, ger information om kommunikations- och interaktionsmöns- ter vid olika innehållsaktiviteter, samt är dynamiska så tillvida att de roller som studerande spelar kan studeras i varierande situationer och är möjliga att meningsfullt relatera till vissa bakgrundsfaktorer. En processrelaterad ansats av det slag som förordas får bestämda återverkningar på forskarens sätt att arbeta:

"The consequence of this is to broaden the paradigms and models of research on teaching. To broaden instead of breaking down - and to do it in a way that both keeps control of strategic factors and facilitates theoretically meaningful interpretations - is by no means an easy task. It is, however, a challenge that has to be met by varied and systematic attacks in the field instead of by avoidance behavior in the laboratory" (Dahllöf, 1974, s 73).

Viss misströstan har kommit till uttryck i såväl klassrumsforskning på mikronivå liksom i s k ATI-forskning (Aptitude-Treatment Interaction). (Cronbach, 1971; Rosenshine, 1972). Fokuseringen på individuella differenser och bristfällig processinformation i ATI-forskning å ena sidan och ett bristande hänsynstagande till individuella

skillnader vad gäller beteenden i undervisningen å andra sidan kan vara en förklaring till inkonsekventa resultat (Dahllöf, 1974).

En kritik som starkt hävdats mot utförda observationsstudier är just att man inte beaktat skillnader mellan de studerande utan behandlat elevgruppen som en anonym massa.

"The most serious criticism of most of the systems of analysis is that they start from the group of pupils as a whole. This seems to have its roots in that researchers have accepted the premise which traditionally has held sway in the methodology of teaching, that the communication involves one pupil - one teacher, and that the class is a homogeneous unit of pupils" (Lundgren, 1972, s 57).

Kritiken framförs på flera ställen i Lundgrens arbete med hänvisning till andra forskare som uttryckt samma kritik och med hänvisning till studier som påvisat att läraren agerar olika mot olika elever beroende på elevernas sociala status, deras prestationer och på att han hyser olika förväntningar på olika elever. Dessutom har invändningar riktats mot att olika undervisningsgrupper slagits samman vid analyser av observationsdata (t ex Bealing, 1973). Undervisningsgrupp är ett pedagogiskt grundbegrepp och Lundgren (1972) har också påvisat att varje klass har sin profil.

Självstudier

Lärarledd undervisning utgör bara en del av de studerandes inlärningstillfällen. Huvudparten av de akademiska studierna är avsedda att bedrivas som självstudier (SOU 1957:24). I samband med utvärdering av universitetsundervisning på institutionsnivå måste de studier som de studerande utför på egen hand ses som en väsentlig komponent. Bestämmelser om genomströmning vid filosofisk fakultet

innebär att två tredjedelar av de studerande ska klara 40 poäng på två terminer. Detta avses gälla om den studerande läser på heltid, väl utnyttjar lärarledd undervisning och besitter de förkunskaper som studieplanen anger (UKÄ-aktuellt, 1970/71). Den förutsättning som angivits vad gäller heltidsstudier och utnyttjandegrad av undervisning inrymmer uppenbart oklarheter i fråga om dess faktiska innebörd.

Hur mycket tid kan man kräva att den studerande ska ägna åt studier om han är heltidssstudерande och hur mycket tid lägger den studerande i själva verket ner på självstudier? Om den första delfrågan finns inga direkta uttalanden. Det kan diskuteras om t ex 40-timmars arbetsvecka är ett rimligt krav. De kunskaper som finns att tillgå om självstudiers omfång för studerande är också bristfällig trots att självstudiernas betydelse ofta påvisats. Man vet således inte hur mycket tid som studerande vanligen ägnar åt sina studier utöver schemalagd undervisning (jfr Kallös, 1973b).

I en översikt av undersökningar som rör självstudier understryks bristen på empiri (Svensson, 1972). Självstudier har dock ibland ingått i prediktionsstudier eller i undersökningar där olika undervisningsmetoder prövats. Betecknande för de senare anses vara att olika aspekter av självstudier inte granskats särskilt ingående. Dessutom låter man självstudier också innehålla aktiviteter som handledning och gruppdiskussioner. En förklaring till att de aktuella prediktionsstudierna resulterat i låga samband med studieframgång kan vara att information om processen saknats och att effektsidan behandlats på ett ytligt sätt (jfr Svensson, 1972).

En skiftande bild ges i de undersökningar där tid för självstudier och total arbetsinsats efterfrågas

ats (t ex Styrborn, 1968; Franke-Wikberg & Johansson, 1971b, c; Kallös & Herslow, 1974). Hur studierna fördelas över tid betraktas som en väsentlig aspekt (Poulsen, 1970; Ryan, 1972). Det är även av intresse att ta hänsyn till självstudier i förhållande till andra aktiviteter, vilket bl a Bratfisch har undersökt (1966). Svensson (1970) pekar på det nödvändiga i att beakta studieaktivitetens innehåll. Frågor som rör planering av självstudier kan ge en uppfattning om studiemönster och om hur mycket tid som anses lämpligt att avsätta för studier (Rubenowitz, 1969; Kallös, 1973b). Planerad tidsinsats är intressant att relatera till faktisk insats (Franke-Wikberg et al., 1972c).

Olika metoder har använts i de olika undersökningarna. Ibland baseras resultaten på enkätsvar (Styrborn, 1968; Franke-Wikberg et al., 1972c), ibland på skattningsformulär (Bratfisch, 1966; Muggen, 1972; Ryan, 1972) och ibland på intervjuer (Kallös & Herslow, 1974; Poulsen, 1970). De metodiska svårigheterna är många. Tillförlitligheten i de uppgifter som lämnas är vansklig att bedöma. Det föreligger risk att vissa studerande påverkas att svara i vad de tror vara önskad riktning. Ständiga påminnelser krävs för att de studerande inte ska glömma bort att lämna aktuella uppgifter i skattningsschemata. Det är nödvändigt att man utifrån andra data kan kontrollera lämnade uppgifter. Stora metodologiska ansträngningar behöver göras för att göra det möjligt att bättre kartlägga elevers självstudier vid utvärderingar (bl a Brown, 1972).

Uppgifter om självstudier är värdefulla för undervisande universitetslärare som information om vilken arbetsbelastning olika kurser medför för de studerande. Studierådgivare har nytta av informationen i sitt arbete. De studerande får bättre un-

derlag för sin planering av studiearbetet. I utvärderingssammanhang kan en ren beskrivning av självstudier vara värdefull. Självstudier bör dock inte ses som en isolerad komponent. Vid analys av utvärderingsdata är det av intresse att relatera beskrivningen till viss bakgrundsinformation, till actionsmönster vid lärarledd undervisning och till olika typer av utfall för att få en mer samlad bild av den komplexa situation som undervisning är.

MÅL OCH MÅLBESKRIVNINGAR VID UTVÄRDERING AV UNDERRVISNING

Diskussionen nedan bör ses mot bakgrund av den allmänna innehörd vi lagt i begreppet utvärdering (s 11). Det pedagogiska fenomen som är föremål för evaluering styrs av bestämda intentioner och utvärderaren har att relatera de observationer han gör till dessa. Frågan gäller då på vilka sätt dessa intentioner kan komma till uttryck och vilka uttryckssätt utvärderaren väljer att ta fasta på.

Den utgångspunkt som gäller för användning av precisade undervisningsmål vid utvärdering har varit att det är nödvändigt att veta vad en elev ska kunna utföra för att bestämma undervisningens effektivitet. Idén utvecklades av Bobbitt (1924), förfinares av Harap i slutet på 20-talet, gavs en rationell grund av Tyler (1950), exemplifierades av Bloom inom det kognitiva området (1956), utvidgades att gälla det affektiva området av Krathwohl (1964) och gavs precis betydelse av Mager (1962). (Utifrån Eisner, 1972).

Fram till 60-talet var intresset för formulering av undervisningsmål svagt, men därefter skedde en omsvängning. Under 60-talet har mål tillhört det ämne som varit mest omdiskuterat bland pedagoger

(Burns, 1969; Popham, 1969; Doll, 1972). Den entusiasm som kännetecknar skrifter från 60-talets början har dock så småningom blivit alltmer dämpad. Artiklar från slutet av 60-talet och början av 70-talet har ofta den uppläggningen att för- och nackdelar med preciserade mål ställs mot varandra. Diskussionen rör till stor del om målen ska uttryckas i beteendetermer eller ej och om möjligheterna att uttrycka alla mål på detta sätt (bl a Popham, 1969; Forbes, 1971; Burns, 1972). Den roll måldokument kan spela för utvärdering av undervisning tillhör ett annat omdebatterat ämne (bl a Stake, 1972; Scriven, 1972, 1973; Parlett, 1972). Under senare år har också de grundantaganden som gäller för målbeskrivningar ifrågasatts. Kliebard (1970) vänder sig mot att läraren som första steg vid planering fastställer precisa mål. Dolls (1972) huvudkritik rör att undervisningsprocessen förutsätts påverkas på bästa sätt genom att en distinktion mellan mål och medel görs och Tylers utgångspunkt (1950) att all undervisning måste vara orienterad mot specifika mål betraktar han som diskutabel.

Merparten av den måldiskussion som förs skulle kunna inordnas under följande tre aspekter: 1) de specifika målens relevans i förhållande till övergripande mål, 2) kommunicerbarhet samt 3) precisering. Aspekterna är ej frikopplade från varandra. De två senare är främst av teknisk natur och är de som förespråkarna för att uttrycka mål i beteendetermer i första hand behandlar. Frågan om inre samband mellan olika mål och målnivåer är den som motståndarna eller skeptikerna till beteendefokuseringen främst tar fasta på.

De flesta invändningarna emot mål i beteendetermer rör den starka inriktningen på mätbara kunskaper.

Det negativa består i den styrande och därmed begränsande effekt detta kan medföra för både undervisning och utvärdering. Riskerna för en mekaniskt genomförd undervisning och evaluering är stora. Läsningsen kan innehålla att triviala mål ägnas stor uppmärksamhet, medan andra väsentliga undervisningssyften förbises (Anderson, 1969; Atkin, 1968; Ausubel, 1969; Dyer, 1972; Kneller, 1972; Scriven, 1972; Stencrantz et al., 1973). Dels torde fokuseringen på kunskaper vara en följd av tekniska problem. Det som är lättast att precisera rör kunskaper på tämligen låg kognitiv nivå, vilket också präglar måldokumentens innehåll (bl a Forbes, 1971). Dels kan den även vara en konsekvens av de åsikter man har om kunskapsmålets betydelse i relation till andra undervisningsmål. Diskussioner mellan Dyer (1971) och Ebel (1971) påvisar stora meningsskiljaktigheter härom. Sullivan (1969) tillhör dem som starkt betonar kunskapssidan. Han menar att aspekter som trivsel och engagemang ej bör ingå vid utvärdering på grund av att de är situationsspecifika aspekter och ej aktuella beteendeförändringar.

"The student who spends a happy, involved, self-expressive educational career in the class-room but fails to acquire basic reading and mathematics skills (or appropriate interpersonal behaviors, if you prefer) is a sad product of an educational system" (s 67).

Med andra värderingar kan man vända på påståendet och säga att den studerande som uppvisar vissa bas-kunskaper, men som är oengagerad, trivs dåligt och känner sig olycklig också är en dålig undervisningsprodukt. Som en motpol till Sullivan föredrar man t ex utifrån humanistiskt perspektiv att betona holistiska mål, som primärt rör affektiva aspekter (Combs, 1973).

Andra kritiker anser att Tylers rekommendation om att målens relevans måste beaktas har negligerats av de som anammat hans övriga idéer (bl a Grobman, 1971; Kallós, 1973c). Det väsentliga med övergripande mål förs fram medan diskussioner vilka dessa mål är eller bör vara förbigås (Doll, 1972). Man har i stället utgått från att summan av delarna ska utgöra helheten (t ex Walbesser, 1966; Wick & Beggs, 1971) en syn som uppmuntrar till atomistiskt båstänkande (Cox & Kontiainen, 1973).

Förespråkarna för beteendemål menar att även om det i nuläget är svårt att behandla mål inom högre kognitiva, sociala och affektiva domäner kommer det att lyckas med mer utvecklad teknik (Popham, 1969; Forbes, 1971). Andra ifrågasätter dock om man inte arbetar med i grunden felaktiga analogier. Frågan "*What does your machine produce?*" görs till huvudfråga i stället för "*How does your garden grow?*" (Cox & Kontiainen, 1973, s 3). Dessutom ifrågasätts om det över huvud går att i förväg bestämma detaljerrade undervisningsmål (Dyer, 1972). Det kontinuerliga och varierande samspelet mellan lärare, elever, stoff och metod i undervisningen gör att målen ej kan förutses (Eisner, 1967). Målen omformuleras och förändras dels över tid och dels från en lärare till en annan (Stake, 1972). Den lärare som i förväg iordningsställt en detaljerad mållista blir överraskad då han med erfarenheter från undervisningssituationen ånyo beaktar dess innehåll (Parlett, 1972). Först i efterhand är det möjligt att på ett relevant sätt definiera målen (även MacDonald, 1965; Scriven, 1972).

En rad olika begrepp har myntats och kompletterande alternativ har föreslagits som en reaktion mot ensidigt beaktande av mätbara undervisningsmål. Eisners införande av "expressive objectives" och "typ III mål" vid sidan av "instructional objectives" är ett

försök att vidga synen på undervisningen (Eisner, 1969b, 1972).

"Instructional objectives emphasize the acquisition of the known; while expressive objectives its elaboration, modification and, at times, the production of the utterly new" ... "I have no way of specifying the nature of the expressive objective as an outcome because I can't anticipate it" (Eisner, 1969b, s 17, 22).

De humanistiska mål, som Combs talar om (1973) tycks motsvara "expressive objectives". Andra måldistinktioner som föreslagits (bl a De Cecco, 1968; Gronlund, 1970 och Burns, 1972), liksom det flitiga användandet av termer som "icke-förväntade effekter", är också uttryck för synpunkter om hur viktigt det är att beakta målformulerings relevans för undervisning och utvärdering.

Om frågan om målens relevans försummats av förespråkarna för mål uttryckta i beteendetermer, har i stället problem rörande kommunicerbarhet och precision uppmärksammats (s 69). Förutom Bloom (1956) och Krathwohl (1964) har många andra arbetat med att konstruera taxonomier (bl a Gagné, 1965, 1969; Simpson, 1967; Sullivan, 1969; Klingberg, 1970) i syfte att underlätta kommunicering av mål. Parknäs (Dahllöf & Parknäs, 1968) talar om att det dels är nödvändigt att kommunicera mellan nivåerna utbildningsadministratörer, undervisare och studenter och dels inom dessa nivåer. Genom precisering vill man eftersträva entydighet.

Det har dock anförts tvivel om använd beteendeterminologi tillräckligt väl uppfyller villkoren för entydig kommunikation av mål. Ausubel (1969) framför, genom att hänvisa till Blooms ofta använda begrepp, att olika individer tillskriver begreppen varierande innebörd. Invändningar har även uttalats av förespråk-

är för beteendeterminer mot att man inte alltid har använt termer för overt beteende (Sullivan, 1969; Forbes, 1971). För att öka entydigheten har förslag givits om ytterligare precisering. Ett sätt som föreslås är att komplettera målbeskrivningen med konkreta exempel, vilket av Marton (1970) benämns "den induktiva operationella metoden" och av Janson (1975) "specificerade beteendeterminer".

De många diskussionerna om lämplig specificeringsgrad utmynnar oftast i att sunda förnuftet måste vara bestämmande för hur långt man bör gå i sina specificeringssträvanden (Popham, 1969, 1971; Mårtensson, 1973). Eisner (1969b) har t ex påvisat konsekvenserna av att följa vissa rekommendationer om målspesificering genom ett enkelt räkneexempel. Han drar den slutsatsen att läraren knappast hinner undervisa om arbetet med målspesificering antar sådan omfattning. Risken med att överdriva grad av specificering är att måldokumentet har motsatt verkan jämfört med den åsyftade. Man skapar förvirring i stället för att öka klarheten (Block, 1971; Duchastel & Merrill, 1973).

Utifrån de synpunkter som framförts i den genomgångna litteraturen menar vi att gjorda målpreciseringar inte kan inta någon särställning som bas för utvärdering av undervisning. De två starkast vägande skälen härför är delvis sammanhangande. För det första blir i förväg precisade målbeskrivningar starkt inriktade på det kognitiva området vilket medför att relevansen i förhållande till övergripande mål ej är tillfredsställande. Vidare kan en koncentrerad utvärderingsarbete på predeterminerade mål innebära att viktiga, mer dynamiskt uppkomna effekter ej uppmärksammades.

Detta innebär inte att vi anammar Scrivens idé om målfri evaluering (1972). Avsikten med strategin

är att utvärderaren ska frigöra sig från den påverkanskälla som intentioner och målbeskrivningar utgör. Scriven menar att evalueraren härigenom får större möjlighet att fastställa faktiska effekter. Strategin ska ses som ett försök att höja objektiviteten i evalueringsförfarandet. I USA har kritik riktats mot idén samtidigt som man dock bedömt den som värd att empiriskt prövas (Alkin, 1972; Kneller, 1972; Popham, 1972; Stufflebeam, 1972). I Sverige har idén fått ett kyligt mottagande och betecknats som paradoxal. I stället för att försöka dölja problemen vad gäller relationen utgångspunkter och observation bör de artikuleras (Kallós & Lundgren, 1974; Nordén, 1974). Då Scriven bemöter kritiken från sina amerikanska forskarkollegor klar gör han dock att målfri evaluering ej avses ersätta annan form av utvärdering (Scriven, 1973).

Preciseringar av mål är bara ett av många uttryck för intentioner med undervisningen i fråga. Vad lärar en anser vara viktig kunskap är ett exempel på vad måldokumentet kan ge utvärderaren besked om. I undervisningen återspeglas även intentioner och ambitioner (s 64), läroplaner och utredningar antyder intentioner på vanligen mer övergripande nivå, och intervjuer med berörda individer ger information om olika parters avsikter med undervisningen.

Detaljerade målbeskrivningar bör således ses som en komponent bland andra komponenter och även utvärderas, som en sådan. Måldokument är att behandla som data bland andra data och där ansluter vi oss till samma syn som t ex Stake (1972, 1973b) och MacDonald och Clark (1973) har. Med en sådan ansats blir det väsentligt att ta reda på hur målbeskrivningarna utnyttjas i undervisningen (jfr Duchastel & Merrill, 1973). Synpunkter på utformning, relevans och vilken nytta studerande och lärare haft av måldokumenten är

exempel på vad utvärdering av mål kan omfatta (även Roid, 1972).

UTFALL AV VIKT VID UTVÄRDERING

Frågan som rör vilka utfall som är viktiga att beakta vid utvärdering av undervisning sammanhänger med flera av de problemkomplex som vi berört i tidigare avsnitt. Asikter som förfäktas i fråga om vilka utfall utvärderingen bör inkludera torde ytterst vara relaterade till grundläggande synsätt på undervisning och därmed på kunskap och kunskapstillägnande (t ex s 11, 46-47).

Cronbach (1971) belyser det senare på ett klargörande sätt i samband med en diskussion om "Mastery Learning" (ML) och dess implikationer. ML förutsätter ett accepterande av att endast det absoluta i betydelsen vilken kunskaps- eller utvecklingsnivå den studerande uppnått är centralt vid utvärdering. Det ligger i linje med den prioritering som psykologiskt orienterade mätspecialister vanligen gör och som kan vara beroende av vilken information som de i nuläget menar sig ha möjlighet att handha på ett tillfredsställande sätt. Bloom (1971) sätter likhetstecken mellan undervisning och träning, förutsätter att den studerande genom övning innöter en viss del av den kunskapsuppsättning läraren har samt mäter via ett slutprov ifall prestationerna efter träning motsvarar de preciserade mål som uppsatts för programmet. Ett sådant synsätt står i motsatsställning till en uppfattning om undervisningen som en komplex process vari träning endast utgör en ingående komponent. Att inskränka undervisning till träning samt utfall till elevprestationer på test efter avslutad undervisning kan få icke önskade konsekvenser. Den kunskap som bibringas de studerande kommer att vara statisk. Vissa

centrala aspekter som de studerandes aktiva problem-lösning och eget skapande får en undanskymd roll vid undervisning liksom vid utvärdering av undervisningen. Cronbach anför även exempel som illustrerar att elevprestationer som kriterium inte bara är begränsade till en dimension av många möjliga utan också är osäkra som mått inom denna dimension (Cronbach, 1971).

De antaganden för undervisning och utvärdering som kommer till uttryck vid behandling av ML (Bloom, 1971) är i huvudsak desamma som görs i samband med att målrelateringsmodellen förfäktas och då produktdata betonas vid utvärdering av undervisningsprogram (bl a Popham, 1971; Ebel, 1975). Tidigare har vi pekat på att invändningar riktats häremot i tilltagande grad varvid en helhetssyn anlagts på utvärderingsförfarandet och betydelsen av att inhämta processdata har understrukits (bl a Astin & Panos, 1971; Stake, 1974a).

I detta sammanhang blir det av vikt att beakta tidpunkten för mätning av utfallet liksom olika typer av utfall. Dels uppenbaras olika effekter under undervisningsprocessens gång och dels efter undervisningssekvensen bl a via kunskapstest och attitydsvar. I vissa fall är utfallen förväntade i andra vare sig planerade eller förutsedda. Förutom att beskrivningen av lärarledd undervisning och de studerandes studieinsats i sig utgör ett deskriptivt basunderlag är beskrivningsdata möjliga att se som situationsspecifika utfallsmått (Siegel & Siegel, 1967; Kallfors, 1973c). Risken att förbise icke förväntade effekter är påtaglig vid s k förutbestämd utvärdering liksom den föreligger vid alltför stark koppling mellan teori och observation (s 44, 49).

Att göra en strikt åtskillnad mellan affektiva och kognitiva utfall sägs återspeglar ett atomistiskt kunskapsideal hos forskaren (Svensson, 1974). När Parlett och Hamilton (1973) talar om det fruktlösa i att göra en sådan uppdelning torde de avse mått som inhämtats både under och efter undervisningen. En sådan distinktion ser vi som svår att tillämpa för de situationsspecifika utfallsmåtten. För mätningar efter undervisningens slut kan en indelning i kunskaper och attityder ändå vara praktiskt att tillgripa. Förmodligen avses också de senare utfallen då studier som belyser relationen mellan kognitiva och affektiva mått efterfrågas (Grobman, 1971; Kallöös, 1971).

Vid utvärdering av universitetsundervisning är slutexamination således endast ett av flera utfall och dessutom bara ett bland flera möjliga av de som mäts efter undervisningen. Det är dock vare sig möjligt eller önskvärt att förbigå kognitiva mått vid utvärdering av universitetsundervisning. Tentamensresultat är viktiga att inhämta för utvärderaren dels för att erhålla ett kunskapsmått och dels också på grund av att tentamina har en styrande effekt på undervisningen (bl a Kvale, 1973). Påpekandet ovan om det osäkra med att använda elevprestationer som kriterium gäller självklart även resultat på tentamina. Examinationsprov som kognitiva mästinstrument har påvisbara brister vad gäller reliabilitet och validitet (Miller, 1970; Dahlgren et al., 1974). En granskning av provinnehåll är upplysande härvidlag (Jansson, 1975) förutom att innehållet i likhet med mållistor och processdata är möjliga att betrakta som en konkretisering av gällande kunskapssyn.

Information som rör attityder måste också bedömas som högst väsentlig (U 68 debatt, 1969; UPU, 1970;

Mårtensson, 1973). Attitydmått inhämtas ibland vid utvärderingar, men är inte lika vanligt förekommande som kognitiva mätningar. Det förklaras dels av den syn man företrädesvis haft på utvärdering men dels också av avsaknaden av mätinstrument.

Försök att på bästa sätt införskaffa information om attityder efterfrågas. Gängse instrument kan ibland direkt tillämpas låt vara med olika modifieringar. Ibland krävs det att man prövar någon teknik som ej används på området. Metodutveckling som rör mätning av attityder har betecknats som ett av de tekniska huvudproblemen inom evaluering (Forehand, 1966; Wiseman, 1969). Trots ansträngningar lär man emellertid knappast komma ifrån att attitydmått är tämligen grova mått, som måste handhas i enlighet härmad. Attityder ska ej ses som uttalanden om hur förhållanden är utan som individens upplevelser härväg dvs som personliga erfarenhetsdata (jfr Nordén, 1974). Cronbach (1963) föreslår att utvärderaren i första hand tar fasta på attityder i negativ riktning. Oavsett om den rekommendationen följs eller ej kan attitydmåttens värde förbättras genom direktkommunikation (t ex Powell, 1972). Intervjuer kan komplettera andra typer av mätningar på ett meningsfullt sätt.

I de fall utvärderingen inkluderar attitydmätning har de oftast begränsats till att gälla aspekter på undervisningens utformning och genomförande. Attityder till lärarens sätt att bedriva undervisning, kurslitteratur och till schema är exempel på vad som brukar tas upp. Utfall av den typen kan kallas "kursrelaterade utfall". Mindre vanligt är att man via mätinstrument försöker få en uppfattning om sådant som är mer direkt relaterat till den studerande själv. Här åsyftas aspekter som motivation, intresse, engagemang och kritiskt tänkande. För att markera kopp-

lingen mellan denna typ av utfall och de studerande använder vi benämningen "individrelaterat utfall". Hartley och Hogan (1972) har utfört en studie på universitetsnivå i syfte att flytta tonvikten från kurs- till individrelaterade utfall. Motivet här-till framgår i det följande:

"If we consider it important to obtain students' subjective judgment of an instructor's behavior, we should be at least equally interested in the students' judgment of their own selfdevelopment as affected by a course" (Hartley & Hogan, 1972, s 245).

Den teknik de använder är att låta de studerande skatta hur de själva utvecklats som ett resultat av universitetskursens påverkan. Upplevelser om olika kursers varierande effekt rapporteras.

De flesta lärare strävar efter att mer långsiktiga effekter skapas hos de studerande i samband med undervisningen även om de inte direkt uttrycker det (t ex Messick, 1970). Såväl i fråga om kunskaper som attityder är det önskvärt att undervisningens effekter på lång sikt undersöks. Medan de individrelaterade utfallen antas vara tämligen bestående har resultatmätningar i form av examinationsprov kritiserats för att ofta endast omfatta kortstiktiga effekter. Transferundersökningar behöver före-tas där man studerar vilka och hur mycket kunskaper som kvarstår sedan relativt lång tid förflutit, där färdigheter av typ allmän metodisk skolning och studiefärdighet kontrolleras och där såväl individrelaterade utfall som generella attityder till universitetsstudierna belyses (jfr Pedagogisk utveckling, 1973:1). Bland många andra betonar Solomon (1973) värdet av att utföra effektmätningar då de studerande kommit ut i arbetslivet. I samband med en litteraturöversikt på området visar han hur man ignorerat att ta reda på studerandeutveckling under

studietiden på universitetet. Det är väsentligt att ansträngningar görs att utreda utfall både under och efter universitetsstudierna och att utfall i samband med studier på kursnivå integreras med mer långsiktiga utfall (jfr Dahllöf, 1973a).

AVSLUTANDE SYNPUNKTER INFÖR DE EMPIRISKA STUDIERNA

Utvärderingsmodell

Inför efterföljande presentation av den modell som bildar utgångspunkt för vårt arbete och av de empiriska studier vi har utfört kan en komprimerad sammanfattning av vår syn på utvärdering av undervisning vara på sin plats.

Vi ser undervisning som en komplex och artificiell process, vilket får konsekvenser för utvärdering av undervisning. Utvärderaren bör sträva efter att beakta komplexiteten i situationen och ge en bred bild av undervisningen. Möjligheterna att erhålla ett gott underlag för bedömning av hur undervisningen fungerar menar vi är större med en sådan anslags än t ex vid utvärdering som begränsas till en jämförelse mellan elevresultat och detaljerade målangivelser (bl a s 61). De idéer som förfäktas vad gäller s k besvarande och belysande utvärdering (s 48) ställer vi oss i huvudsak bakom. Vår invändning mot nämnda utvärderingsvarianter med dess inriktning rör främst bristen på teorianknytning i det empiriska arbetet.

I den aktuella diskussionen om relationen mellan observationer och teori instämmer vi med de som kritiseras en stor andel av tidigare utförd pedagogisk forskning för dess avsaknad av teoretisk förankring. För oss framstår det klart att observationerna bör vara teorianknutna även om undersökningen inte i första hand är teoriutvecklande till sitt syfte.

Vi menar att en modell vars funktion är att tjäna som allmän ram för utvärderingen underlättar arbetet såväl i fråga om insamling av data som vid analys och tolkning av desamma. Modellen måste stå i linje med det synsätt som gäller för hur undervisning betraktas. Således anser vi att information från samtliga av komponenterna bakgrundsdata, process och slutligt utfall är viktig. Försök att relatera undervisningen till dess kontext är önskvärda även om vi är medvetna om det dilemma som kännetecknar sådana försök (s 55). Bland bakgrundsdata ser vi information om de studerande som nödvändig men otillräcklig. Kännedom om aspekter som rör undervisande lärare, kursinnehåll, organisation samt den studiemiljö i vilken undervisningen bedrivs är också väsentlig. Detaljerade målpreciseringar för undervisningen betraktar vi som en bland andra evalueringskomponenter vilka också bör utvärderas.

Studium av undervisningsprocessen är av stor vikt, vari såväl lärarledd undervisning som självstudier innefattas. Utfall inrymmer inte bara effekter som mäts efter avslutad undervisning utan också sådana som uppenbaras under undervisningsprocessen. Slutligt utfall bör inte endast begränsas till att kunskaper mäts. Även utfall relaterade till studerandeutveckling inom andra områden än det kognitiva liksom attityder till den undervisning som förevarit (s k individ- och kursrelaterade utfall) är av intresse för bedömning av hur undervisningen fungerat. Om möjligt bör utvärderaren tillika införskaffa information om mer långsiktiga effekter.

Förutom observationer av ovan nämnda slag ingår det i utvärderarens uppgift att informera sig om och granska generella intentioner med undervisningen. Sådana intentioner finns uttryckta i läroplaner och utredningar. Övergripande mål och riktlinjer

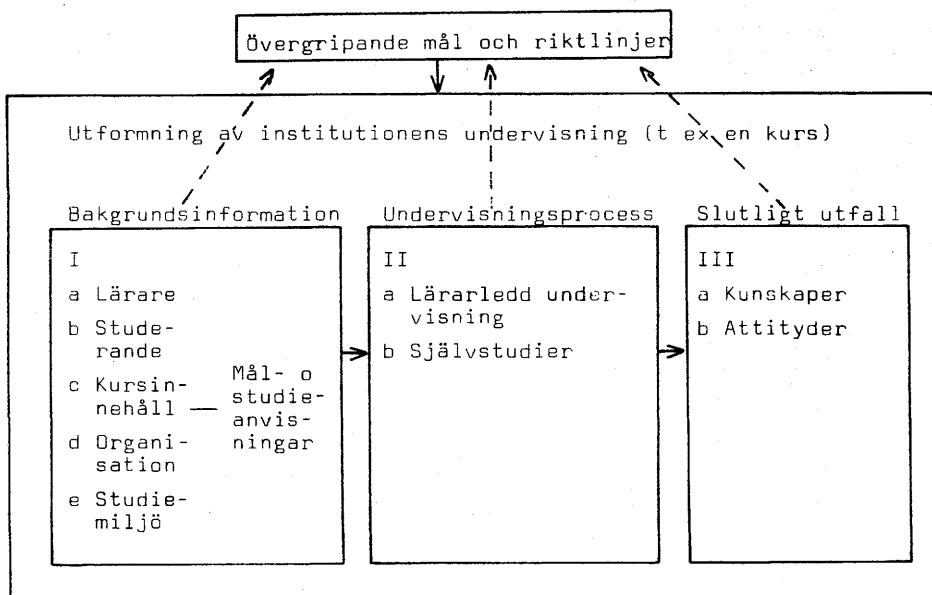
gäller såväl förutsättningarna för undervisningen som själva processen och effekterna härför. Utvärderaren kan få en uppfattning om hur intentioner för undervisningen tolkas dels genom att direkt fråga involverade individer. Dels avspeglas intentionerna bl a i lärarens målpreciseringar, i processdata och kunskapsmätningar.

Observationerna rörande komponenterna bakgrundsinformation, undervisningsprocess och slutligt utfall samt relationen dem emellan ger underlag för en diskussion mot uttryckta intentioner. De belyser nämligen både förväntade och icke uttalade utfall som är kännetecknande för undervisningssituationen.

Vi har påtalat att inslaget av värderingar är stort vid utvärderingsarbete och att utvärderaren bör sträva efter att klargöra egna och på olika sätt informera sig om andras värderingar (s 44). Här ska bara nämnas att vi föredrar en undervisning vari ett aktivt kunskapsinhämtande betonas och, för att tala i Freires termer (1972), där den studerande ej ses som objekt utan som subjekt. Vårt synsätt står i överensstämmelse med det holistiska snarare än med det atomistiska (s 159). Vilka värderingar utvärderaren har t ex vad gäller kunskaper och kunskapstillägnande har betydelse för vilken modell och metodik han finner lämplig att prova i sitt arbete. Tonvikt i fråga om informationsinhämtning liksom metodval måste också vara avhängigt den problemnivå som gäller för utvärderingen. Utvärdering inriktad mot central beslutsnivå får således annan utformning än utvärdering på institutionsnivå, vilket illustreras i del III respektive del IV i det följande.

Den modell för utvärdering som nedan skisserats (figur 1) ska ses mot bakgrund av ovanstående tankegångar. De streckade linjerna i modellen antyder

den diskussion som kan föras vad gäller observationernas relation till övergripande intentioner för undervisningen. Observationer av de tre komponenterna bakgrundsinformation, undervisningsprocess och slutligt utfall kan dels behandlas separat och dels ses i relation till varandra.



Figur 1. Modell för utvärderingsarbetet.

Institutionens undervisning påverkas i stort av de mål och riktlinjer som finns i universitetsstadga, normalstudieplaner och lokala studieplaner. Mer direkt bestäms undervisningsprocessens utformning av de variabelgrupper som rubricerats under bakgrundsinformation. Funktioner, förhållanden, beteenden eller egenskaper hos de olika variabelgrupperna påverkar i ständigt samspel skeendet i undervisningsprocessen. I denna komplexa samverkanprocess kan såväl antalet variabelgrupper som antalet variabler

inom respektive grupp variera över tid. Det slutliga utfallet är sedan beroende av skeendet i undervisningsprocessen.

För utvärdering av undervisning på institutionsnivå innebär modellen att information från samtliga komponenter (I-III) antas vara väsentlig vilket medförför att datainsamling både före, under och efter undervisningen krävs. Vilken information som ska insamlas varierar bl a beroende på syftet med undersökningarna. Som exempel på bakgrundsinformation av värde kan följande ges:

- Lärare: Uppgifter om utbildning, uppfattning om olika undervisningsaspekter, lektionsplanering
- Studerande: Forkunskaper, intressen
- Kursinnehåll: Kurslitteratur, examination, innehållstemata
- Organisation: Schemamässig utformning av undervisning, gruppstorlek
- Studiemiljö: Lokaler, bibliotek

Information om undervisningsprocessen fås t ex genom att lärare- och studerandeaktivitet observeras och genom att tid för självstudier noteras. Slutligt utfall kan vad gäller kunskap utgöras av tentamensresultat och i fråga om attityder kan s k "kurs- och individrelaterat utfall" särskiljas (s 78).

Undersökningsstrategi

Man kan gå fram på olika vägar för att ge ett bättre underlag för kommande utvärderingar. Vi har valt att via referenser till och genomgång av litteratur på området påvisa centrala aspekter att ta hänsyn till vid utvärdering. Dessutom har vi genomfört ett antal

explorativa studier. Gemensamt för dessa studier är att evalueringsprocessen ses som en upptäckarprocess (Tumin, 1970). En "sökande" strategi är kännetecknande för undersökningarna och den har valts för att den förmidas bäst kunna svara mot den aktuella problemställningen, nämligen att belysa och utreda betydelsefulla utvärderingsaspekter och att pröva tillämpbarheten av utvärderingsansats och utvärderingsinstrument (s 6-7).

Den sökande strategin och vår strävan att ge en bred bild av undervisningen har krävt en vittomfattande datainsamling. Detta gäller både de extensiva och de intensiva studier som utförts. I de undersökningar där kurser intensivstuderas (Del IV) har vi gjort vissa avvägningar i fråga om delområdenas relativa vikt i olika studier även om ramen för studierna är densamma. Vidare har inom ramen för modellen vissa områden specialstuderas i särskilda undersökningar (Del V, VI). Motiveringen härtill är att försöka undvika ett sökande endast på ytan. Omfattningen av djupdykningen begränsas av resurser, tid och kraft.

På metodsidan gäller att flera olika tekniker har tillämpats och erfarenheter härväg redovisas. Teknikerna i sig återspeglar också den allmänt sökande utvärderingsstrategin. Ett direkt exempel på det senare är den studie där critical-incidentteknik används. Inom en speciell delstudie prövas och utvecklas en teknik för att revidera förkunskapsprov. Olika frågetyper prövas i enkäter, en typ av strukturerad observationsteknik har utvecklats, ett tidskattningsschema rörande självstudier har konstruerats och såväl strukturerade som ickestrukturerade intervjuer har genomförts.

Avslutningsvis kan sägas att alla de synpunkter som vi tagit ställning för i litteraturöversikten inte varit möjliga att beakta i de undersökningar vi genomfört. En strävan har dock varit att arbeta efter de riktlinjer som skisserats och som vi menar bör vara ledande vid utvärdering av undervisning.

DEL III UTVÄRDERING AV SYSTEMATISERAD, DECENTRALISERAD UNIVERSITETSUTBILDNING

INTRODUKTION

Avsikten är här inte att redovisa empiriska detaljresultat från undersökningen, utan att beskriva undersökningens metodiska uppläggning, de överväganden som legat till grund för denna samt att summares erfarenheter som gjorts och som senare utnyttjats i övriga studier. De empiriska resultaten finns rapporterade i Pedagogiska monografier, Umeå universitet, nr 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13 och 14, varav rapport nr 14 utgör en sammanfattning.

Bakgrund

1969 föreslog U 68 att försöksverksamhet med nya distributionsformer för högre utbildning skulle igångsättas. Därvid utgjorde systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning (DU) en huvudpunkt i förslaget. Denna utbildning skulle till skillnad från decentralisera kurser av mer tillfälligt art, eftersträva en anknytning till UKAS system med fasta utbildningslinjer. De studerande skulle dock tillåtas studera ämnena i de fasta studiegångarna i annan ordning än stadgan föreskrev. Matematisk-naturvetenskapliga ämnen skulle prioriteras. Dessutom skulle avlastningseffekten på de existerande universiteten beaktas (U 68, 1969b, c).

Förutom den inriktning på utbildningen som nämndes i förslaget har som skäl för en spridning av högre utbildning angivits bl a geografiska rättviseskäl och önskemål att gynna lägre sociala grupper (U 68 debatt, 1969).

Försöksverksamheten skulle bedrivas i två år och kom att omfatta grundkurser om högst 40 poäng i

fyra ämnen. Undervisningen förlades till Luleå, Sundsvall och Östersund. Matematik förekom på alla tre orterna och dessutom förekom franska i Luleå, sociologi i Sundsvall samt nationalekonomi i Östersund. Undervisningen i franska samt matematik och nationalekonomi i Östersund (vårterminen 71: statistik) ombesörjdes av Uppsala universitet. För övriga ämnen svarade Umeå universitetet.

Syfte

I en PM som upprättades inom U 68 framhölls vad den totala försöksverksamheten borde omfatta (U 68, 1969a). Syftet med utvärderingen preciserades utifrån denna PM till att under det första studieåret undersöka

- den pedagogiska effekten av utbildningen i fråga om studieresultat, svårigheter, avbrott och inställning hos lärare och studerande,
- om rekryteringen till utbildningen skilde sig från den till reguljära universitet och om någon avlastningseffekt på universiteten uppnåddes.

UNDERSÖKNINGENS UTGÅNGSPUNKTER OCH GENOMFÖRANDE

Utifrån de premisser som förelåg i form av syfte, tid, ekonomiska och personella resurser gjordes i planeringsskedet vissa överväganden som kan sammanfattas i fyra punkter. De två första bedömningarna som gällde om undersökningarna skulle vara formativa eller summativa, komparativa eller icke komparativa är av övergripande karaktär. Slutliga ställningstaganden i fråga om dessa två aspekter kom att i stort påverka undersökningsuppläggningen. Samtidigt gjordes överväganden om vilka data som skulle insamlas och vilka mätmetoder som skulle an-

vändas. Planläggningen av undersökningen har inte varit statiskt indelad i olika faser utan är resultatet av en tids- och innehållsmässig komplex interaktion mellan överväganden inom de fyra områdena.

Formativ - summativ utvärdering

Distinktionen formativ-summativ utvärdering är oklar vad gäller programevaluering (s 31-33). Trots detta upplevdes det som nödvändigt att söka klargöra inriktningen på undersökningen i dessa termer. Den slutliga hanteringen av begreppen kom i stort att överensstämma med de diskussioner som förs av Scriven (1969), Wiley (1969) och Grobman (1970).

Den summativa karaktären för undersökningen blev den förhärskande främst av två skäl. Det ena var att den insamlade informationen i första hand skulle ligga till grund för beslut på central nivå. Det andra skälet var att man ville ha en samlad bild av det första utbildningsårets erfarenheter. Undersökningsmässigt kom därför tonvikten att ligga på s k pay-off utvärdering uttryckt i Scrivens terminologi (s 31). Den innebar en tämligen fast planering av utvärderingsinsatserna samt en intensiv datainsamling i början och slutet av läsåret. Vidare skedde rapportering till central nivå huvudsakligen under påföljande år.

Förutom att resultaten på de kursvärderingar som kontinuerligt genomfördes under året summerades i en slutrappport, utgjorde de också ett formativt inslag i utvärderingen. Avsikten var därvid att man skulle kunna diskutera undervisningen på lärar- och studerandenivå för att eventuellt göra successiva förändringar inom ramen för vad man kunde påverka på den beslutsnivån. Vidare ansågs det formativa inslaget underlätta insamling av data med den operonligare, summativa utvärderingsstrategin.

I enlighet med Grobman (1970) kan formativa inslag också vara aktuell då en undersökning går in i en summativ fas. Det gäller särskilt vid utvärdering av ett undervisningsprogram vilket sällan kan anses som slutgiltigt utformat. Tolkningar av resultat och rekommendationer om åtgärder vid rapportering till de centrala beslutsfattarna avsågs också ha formativ karaktär för mera långsiktiga förändringar av försöksverksamheten.

Komparativ - icke komparativ utvärdering

Scriven (1969) och Cronbach (1963) har olika uppfattningar om hur utvärderingar ska utföras. Den förre hävdar att komparativa studier är att föredra. Skälet härtill är främst svårigheter med att överhuvud göra absoluta bedömningar. Scriven menar att de flesta absoluta värdeomdömen av typen "bra" eller "dåligt" mer eller mindre tydligt är jämförande. Konsekvensen borde då enligt honom bli att man direkt gör komparativa studier särskilt när dessa också ofta är lättare att genomföra än icke-komparativa undersökningar.

Cronbach å sin sida pekar på svårigheterna att förklara uppkomna skillnader mellan två jämförda program på grund av de många okontrollerbara faktorer som medtas vid jämförelsen. Han föreslår i stället dels att mindre och bättre kontrollerade studier utförs och dels att de beskrivningar som görs av existerande program är grundliga och inriktade på undervisningsprocessen.

Huruvida Scrivens eller Cronbachs åsikter är mest adekvata måste bedömas utifrån det syfte som föreligger för varje separat utvärderingsstudie (Stake, 1967). Om man t ex syftar till ett beslut om att ett program är att föredra före ett annat så är den

komparativa ansatsen tillräcklig. Ju mer "förförkling" och "förståelse" man vill ha desto mer måste man arbeta i den riktning Cronbach föreslår.

Beträffande vår utvärdering fanns det många skäl som talade för en komparativ ansats. Redan i syftet med utvärderingen antyddes den komparativa inriktningen och det förelåg ganska unika möjligheter till jämförelse mellan den nya utbildningsformen och reguljär universitetsundervisning. Samma lärare undervisade på samma kurser inom de båda utbildningarna och kurser och tentamina var identiska. Förutom att jämförelser företogs i fråga om studieresultat och lärarbedömningar i samtliga ämnen utfördes också en mer intensiv studie i matematikämnet. På tre DU-orter gjordes kompletterande jämförelser med undervisningen vid moderuniversitetet, de studerande och deras attityder inför, under och efter det första läsåret samt en studieavbrotsanalys.

Datainsamling - utgångspunkter och metoder

Vilka specifika data som ska insamlas är liksom summativa-formativa och komparativa-icke komparativa avvägningar i första hand avhängigt den beslutsnivå som utvärderingen vänder sig till. Några speciella tumregler finns därvidlag inte att tillgå. Dahllöf (1973) pekar på att behovet av information varierar med beslutsnivån både vad avser urvalet av faktorer och detaljrikedom (datanivå). Bl a Trotter och Creet (1972) hävdar att ju högre nivå desto mer måste man ta hänsyn till kvantitativa data främst av ekonomiska och praktiska skäl. Samtidigt varnas för att sådana data utgör ett bräckligt beslutsunderlag om de inte kompletteras med information av mer kvalitativ karaktär (jfr Del I). I detta oklara läge framstår den modell som Alkin utarbetat för att i första hand klassificera svenska utbildningsreformer som ett tänkbart

instrument (Alkin, 1973). I dimensionen makro-mikro urskiljer han sex olika beslutsnivåer som är hierarkiskt ordnade från den mest övergripande som ligger på det utbildningspolitiska planet till den lägsta som rör beslut om enstaka lektioner. För varje nivå skiljer han mellan beslut om undervisningens intentioner som de uttrycks t ex i läroplaner (curriculum decisions) samt beslut om hur sådana intentioner ska förverkligas (instructional planning, instructional processing). Då vår undersökning vände sig till centrala beslutsfattare ligger den enligt Alkins modell på makronivå. Detta avspeglas också om man jämför utvärderingsinsatserna med vår allmänna utvärderingsmodell (s 83). Relativt liten vikt lades vid att detaljbeskriva "undervisningsprocessen" och i stället koncentrerades datainsamlingen till "bakgrundsinformation" och "slutligt utfall".

Data insamlades från tre olika intressegrupper; studerande, lärare samt de lokala kursstyrelserna. En utgångspunkt för vilken information som skulle insamlas av de studerande utgjorde en modell över faktorer som antas påverka studieresultat (Berglund, 1968). De medtagna faktorerna är bakgrundsfaktorer, studiemetodik, förkunskaper i form av betyg, studiedecidering, trivsel, studieaktivitet, personlighetsegenskaper, begåvning samt psykisk och fysisk hälsa. Eftersom modellen är snävt inriktad på individvariabler breddades datainsamlingen. Öppna och riktade frågor ställdes om hur olika företeelser i utbildningsorganisation och närsamhälle påverkade och uppfattades av de studerande.

Lärarnas synpunkter kom att gälla den egna arbets situationen, de yttre undervisningsbetingelserna, de studerande samt synpunkter av undervisningsmetodisk art. Kursstyrelserna tillfrågades dels om sin egen funktion och organisation och dels hur de såg på utbildningen från sin organisatoriska beslutsnivå.

Datainsamlingen skedde via enkäter, olika typer av kursvärderingsformulär, test, tentamenslistor och matrikelkort. Relativt stort konstruktionsarbete lades ned på enkäter och kursvärderingsblanketter. I de förra kan nämnas ett batteri av frågor som konstruerades för att få en uppfattning om vad som händer i undervisningssituationen, vilka undervisningsformer som är mest förekommande och vilka som föredras av lärare och studerande.

PRAKTISKA, METODISKA OCH RESULTATMÄSSIGA ERFARENHETER

En förutsättning för ett gott utvärderingsklimat är att informationsgivande grupper får grundlig upplysning om utvärderingens syfte och omfattning. Vidare är det nödvändigt med en återföring av given information till givarna. Denna bör ske snarast möjligt så att den aktivt kan bearbetas av de berörda grupperna. Ett sådant utvärderingsförfarande skapas lättast om den personliga kontakten mellan utvärderare och övriga berörda är god.

Ovanstående kan sägas vara kontentan av de praktiska erfarenheterna som gjordes och vilka inte nog kan betonas. För de utförda utvärderingarna gällde att informationen gavs dels skriftligt och dels genom personlig kontakt i början av läsåret på de olika orterna. De kontinuerligt utförda kursvärderingarna rättades omgående av oss och skickades till orterna där resultaten ofta diskuterades av lärare och studerande. Trots att effekten av sådana åtgärder påverkade det totala utvärderingsarbetet positivt, vilket bl a kunde avläsas i ett ringa undersökningsbortfall, hade det varit värdefullt för oss att ha knutit ännu mer personlig kontakt med lärare och studerande. De förutsättningar som förelåg i form av ekonomiska-, tids- och personella resurser verkade emellertid hämmande härför.

Beträffande de avvägningar som gjordes i dimensionerna formativ-summativ, komparativ-icke komparativ utvärdering är intrycket att de i stort sett var lämpliga med hänsyn till den beslutsnivå och det syfte som förelåg. Dvs de givna frågeställningarna besvarades. Eftersom vi ej ifrågasatte direktiven för utvärderingen kan den klassificeras som en s k byråkratisk utvärdering (s 37), dvs en utvärdering som företas i nära samarbete med beställaren. I efterhand ser vi något kritiskt på detta förhållande, bl a beroende på att vissa sidoeffekter eventuellt ej uppmärksammades. Övriga studier (Del IV-VI) präglas däremot av en stor frihet gentemot uppdrags-givaren och en mindre fast planering, varför också icke förväntade effekter bättre tillvaratas i de studierna.

Ser man utvärderingsinsatserna i relation till vår utgångsmodell var de i något för hög grad koncen-trerade på information om de studerande. Det visade sig också att vissa frågor inom det området var svåra att bearbeta. Undervisningsprocessen hade kunnat följas upp noggrannare men vi bedömde sådan merin-formation alltför tids- och resurskrävande. Förvisso hade ingående information om undervisningen varit av intresse men sådana data var knappast nödvändiga med det syfte som förelåg.

Resultat i undersökningen har initierat till en intensivare belysning i senare studier av bl a lärar-ledd undervisning, självstudier, förkunskaper, mål-preciseringar samt av andra typer av utfall än ten-tamensresultat. Förutom att insamlade data givit en bas att utgå ifrån i våra övriga studier har också utvärderingsinstrument, frågeformulär och fråge-konstruktioner kunnat användas i viss utsträckning. Sammantaget anser vi att arbetet med DU gett oss värdefulla erfarenheter utan vilka vi skulle ha gjort betydligt fler elementära misstag än som varit fallet i de undersökningar som vi fortsättningsvis presente-rar.

DEL IV UTVÄRDERING AV KURSER INOM TRE UNIVERSITETS-ÄMNNEN

UNDERSÖKNINGARNAS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE

Syfte

Genom att göra utvärderingar av kurser inom tre olika universitetsämnen utifrån vår modell avser vi dels att beskriva undervisningen specifikt och dels att pröva tillämpbarheten i utvärderingsansats och mät-instrument. Inom utvärderingsmodellens ram görs försök att utreda och belysa aspekter inom områdena bakgrundsinformation, undervisningsprocess och slutligt utfall samt vissa relationer mellan och inom dessa områden.

Ett mer långsiktigt syfte är att man i den egna undervisningen på institutionerna ska tillgodogöra sig de empiriska och metodmässiga erfarenheter som här redovisas. I jämförelse med DU-undersökningen vänder sig sålunda dessa studier i första hand till en lägre beslutsnivå samtidigt som resultaten också har informationsvärde på mer central beslutsnivå.

Några begränsningar

Undersökningarna har begränsats till att omfatta utvärderingar av kurser på AB I nivå i ämnena matematik, engelska och historia vid Umeå universitet varför möjligheterna att dra generella slutsatser till andra betygsnivåer, till andra ämnen och till andra universitetsorter är beskurna. För metoddiskussionerna torde nämnda begränsningar ha foga betydelse.

Undersökningarna har utförts i reella studiesituationer. Det har inneburit att vi ej aktivt påverkat undervisningsprocessen. Även om varierande under-

visningsmetoder och arbetsformer förekommit i de situationer som undersökningarna omspänner har avsikten ej varit att studera värdet av olika undervisningsmetoder (jfr Kallöös, 1971) eller att utpröva nya arbetsformer (jfr Fransson & Rovio-Johansson, 1973a, b).

Det har inte varit möjligt att ingående beakta innehållaspekter i samband med att lärarledd undervisning och självstudier granskats. Detta innebär inte att vi inte tillmäter innehåll stor vikt. Beskrivning av undervisning och inlärning i termer av dess innehåll ser vi som ytterst centralt. De metodiska problemen är dock stora och innebär bl a att speciella intensivundersökningar krävs. Exempel på sådana är TIPS-projektet (Marton, 1974b) inom inlärningsområdet och Lundgrens undersökning (1972) inom undervisningsområdet.

Val av ämnen och kurser

Matematik, engelska och historia är de ämnen som ingår i undersökningen. De viktigaste skälén till att dessa tre ämnen valts är att de tillhör olika ämnestyper, som tillsammans representerar både kunskaps- och färdighetsämnen, att samtliga förekommer som självständiga gymnasieämnen och att förkunskapsprov är i bruk på dessa institutioner. De två senast nämnda motiveringarna förklaras av vårt intresse för anknytningen i fråga om kunskapskrav och -skattningar mellan gymnasium och universitet och för förkunskaper och metodaspekter vid mätning av sådana.

Kurserna har utvalts i samråd med lärare och studierektorer vid respektive institution. Valet har stått mellan olika kurser på A8 l nivå, eftersom antalet studerande var större där än på andra betygsnivåer. Samtliga kurser ingår i den på hösten 1972 startade studiekursen i ämnet.

I matematik har "Analys I" (kurs 3) bedömts som mest lämpad av de kurser som gavs under höstterminen 1972. Från projektets sida har "Analys I" förordats bl a av det skälet att en detaljerad målanalys fanns utarbetad för denna (UPU, 1970, s 31; PM den 5.2.1971). Kursen omfattar 9 poäng och påbörjades en månad efter terminstart.

Under vårterminen 1973 har utvärderingsstudier i såväl matematik som engelska och historia utförts. För att undvika att olika studier inkräktar på varandra har vissa praktiska överväganden påverkat val av kurser. Det har ansetts olämpligt att bedriva fler än två undersökningar parallellt. Utvärderingen i engelska rör kurs 6 "Skriftlig språkfärdighet" (10 poäng). Kursen är uppdelad i två skilda hälften, varav den senare (4 poäng) gavs under vårterminen och är den som undersöks. Kurs 4 benämnd "Analys II" (8 poäng) samt kurs 9 "Sannolikhetslära och statistik" (7 poäng) är föremål för vår undersökning under vårterminen i matematik. I historia har det bedömts lämpligt att studera två olika kurser, eftersom undervisningstillfällen givits under samma tidsperiod och tentamen skett vid samma tidpunkt för de båda kurserna. De aktuella kurserna är kurs 4 "Nutidshistoria" (4 poäng) och kurs 5 c "Ekonomisk historia - tiden efter 1914" (3 poäng).

Arbetssätt

Frågan har ställts om det inte är att föredra att utvärdering på universitetsinstitutioner bedrivs som en inbyggd aktivitet i stället för att utföras av utifrån kommande utvärderingsspecialister (Björklund, 1974). En förutsättning för att utvärderingar ska kunna bli ett allt vanligare inslag inom institutionerna och integreras i institutionsarbetet är dock att riktlinjer finns att tillgå om vilken in-

formation som är väsentlig och hur sådan information kan inhämtas. Härtill krävs utvärderingsforskning av relativt stor omfattning. En sådan forskningsansats torde vara svår att inordna i institutionernas reguljära verksamhet. Parallelt med att sträva efter att utvärderingar ska företas inom institutionernas ram måste det ses som nödvändigt att bedriva forskning inom högre utbildning i syfte att underlätta utvärderingsarbetet på institutionerna. Även om utvärderingsforskning med fördel genomförs av utifrån kommande experter innebär det knappast att forskaren inte nära ska samarbeta med institutionerna.

Vår riktlinje för arbetet inom projektet har varit att förena en forskningsinriktad ansats med ett arbetssätt som gör det möjligt att samtidigt medverka i institutionernas kontinuerliga arbete. Detta avspeglas bl a i hur data behandlats och rapporterats. Den redovisning som görs här ligger på en mer forskningspräglad och därmed också på en mer tidskrävande analysnivå än den som delgavs lärare och studerande i nära anslutning till undersökningstillfället. Vi anser det som väsentligt att utvärdering inte ses som en mekanisk och från undervisningen fristående aktivitet. Utvärderaren får inte uppfattas som en utifrån kommande inkräktare på institutionerna. Det är betydelsefullt att både utvärderare och de som berörs av utvärderingen känner att de har ömsesidigt utbyte av varandra.

Denna syn på utvärderarens roll har medfört att arbetet bedrivits institutionsnära liksom att ett nära samarbete med de studerande eftersträvats. Vid våra första kontakter med lärare och studierektorer har syfte, problemställningar och den utvärderingsmodell som tjänat som ram för arbetet presenterats. Diskussioner har förts angående aktuella problem i samband med undervisningen. På samtliga institutio-

ner har man varit positivt inställd till verksamheten och intresserad av samarbete. Exempel på problemområden där vi aktivt kommit att kopplas in har gällt utformning och användning av målbeskrivningar, där vi anvisat olika sätt som prövats på annat håll. Ett annat område rör de studerandes varierande förkunskaper, sätt att mäta förkunskaper och förbättra existerande prov. Vid utformning av enkäter och strukturerade intervjuer har lärarna aktivt deltagit med förslag utifrån det första utkast vi iordningsställt.

De studerandes synpunkter på problemområden och på mätinstrument har på samma sätt bedömts som mycket väsentliga att inhämta. Vissa studerandeuppslag har direkt påverkat undersökningens uppläggning. Ett exempel härpå är att de studerande i historia ansett det önskvärt att lämna ytterligare information om egna studieinsatser på grund av den ojämna arbetsbelastningen. Genom noggrann information har vissa missförstånd kunnat klaras upp på ett tidigt skede och eventuell misstänksamhet undanrörjas exempelvis vad gäller insamling av namnuppgifter och förvaring av data.

Det är angeläget att det inte dröjer alltför lång tid innan resultat delges berörda personer. Vi har bemödat oss att inom två dagar ha färdigställt och distribuerat sammanställningar av enkäter till lärare och studerande. Rapporteringsförfarandet har gjort det möjligt för lärare och studerande att diskutera olika aspekter som framkommit vid utvärderingen i direkt anslutning till kursen. I de fall lärarna så önskat har värdeomdömen fällts om aspekter i undervisningen med stöd från framkomna utvärderingsresultat.

Metoder för datainsamling

I samband med resultatredovisning kommer de mätnstrument som används att ingående presenteras. Här ges endast en kort beskrivning av undersökningsmetoderna för att göra framställningen av undersökningarnas uppläggning mer lättillgänglig.

Bakgrundsinformation om de studerande har insamlats via frågeformulär, förkunskapsprov och delar av ett begåvningstest. De frågor som ingår i formuläret bygger främst på resultat från tidigare forskning om faktorer av betydelse för studieframgång. I första hand bedöms faktorer som är möjliga att påverka eller som direkt kan utnyttjas för undervisningen på institutionen som väsentliga. Information om Ia, c-e i modellen (s 83) har erhållits genom lärarintervjuer, förfrågningar hos studierektör, utifrån kursanvisningar och schemata och genom direkt observation.

Lärarna har preciserat målanvisningar på det sätt som ansetts bäst passa ämnet ifråga. I enkätform har de studerande angivit nytta och användning av anvisningarna och anlagt synpunkter på desamma. I engelska och historia har försök gjorts att verbalisera även affektiva mål, vilka de studerande sedan skattat uppfyllelsen av.

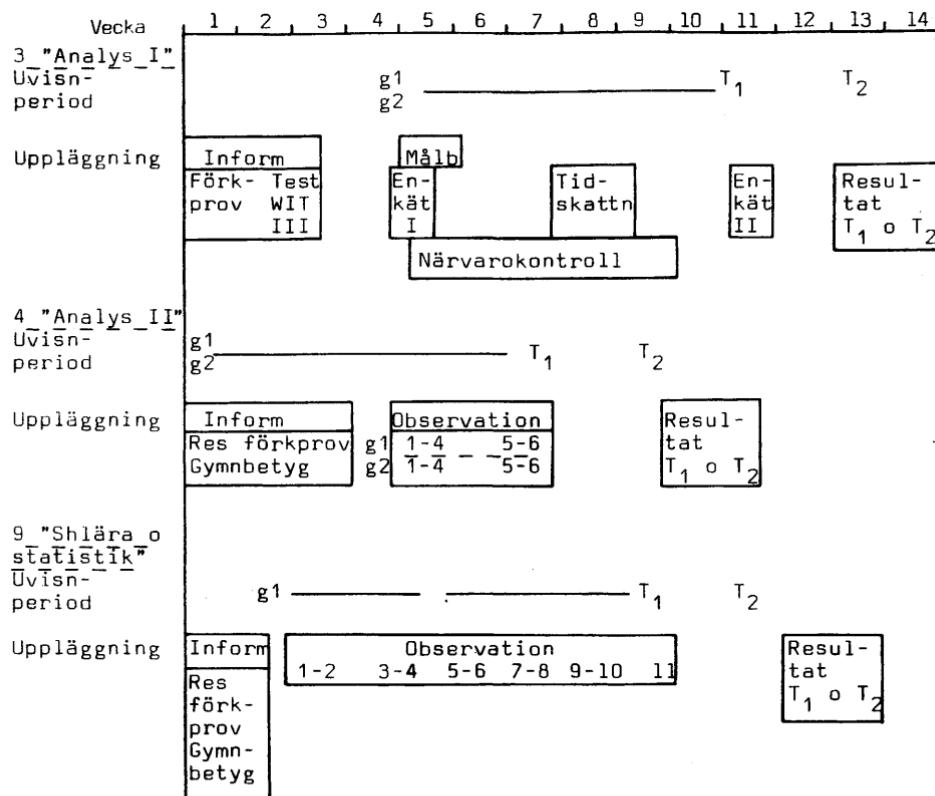
För observation av undervisningen har en modifierad version av Flanders (1970) schema utarbetats. I stället för att betrakta de studerande som en enhet har vi velat studera varje elevs roll i processen. Därför har var och en identifierats. Anteckningar har förts i samband med observationerna och kompletterande information om undervisningen har enkätsvar och intervjuer givit.

Ett tidsskatningsschema har framställts för att belysa självstudier. I en utformning har även andra aktiviteter än de direkta studieaktiviteterna medtagits. I matematik och engelska har de studerande dagligen fyllt i schemat under en vecka i mitten av delstudiekursen, i historia dessutom under veckan före tentamen.

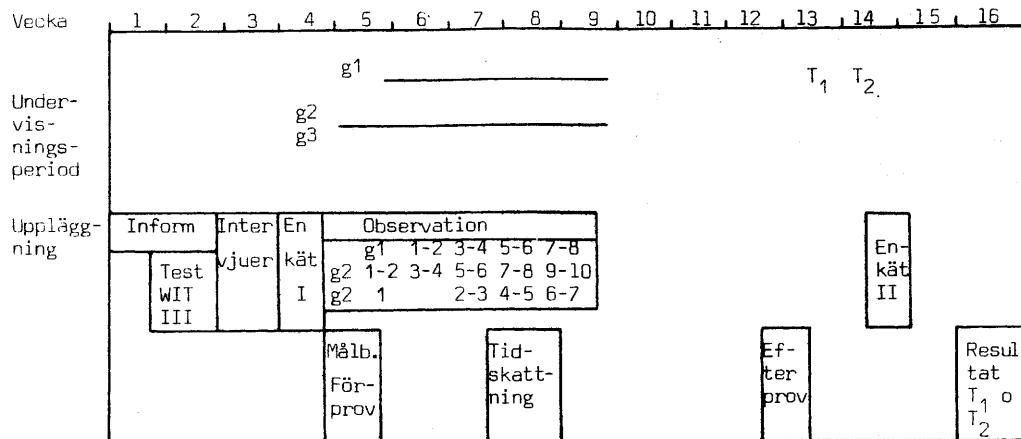
Tentamensresultat har insamlats som mått på kognitivt utfall av undervisningsförlloppen. Via tämligen omfattande enkäter och i historia via intervjufrågor har elevattityder studerats. I enkäterna har några olika frågetyper prövats. Vissa lärarattityder har framkommit vid intervjuer.

Undersökningsuppläggning

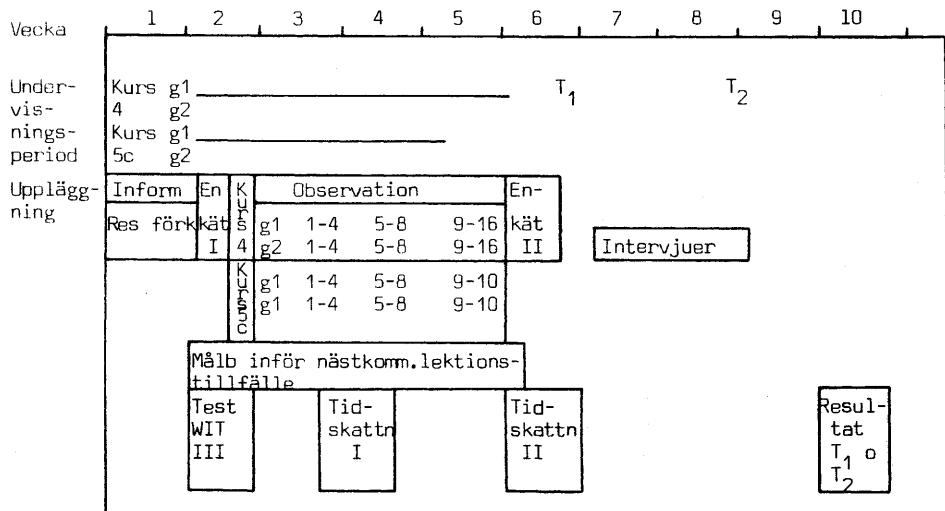
De i modellen ingående komponenterna har givits något varierande betoning i de olika utvärderingsstudien. Detta beror bl a på att de undersökningsuppläggningar som här presenteras ej fixerats i förväg utan i stället vuxit fram successivt i sambutan med berörda institutioner (figurerna 2-4). I figurerna kommer inte samtal och intervjuer med lärare och övriga institutionspersonal till synes. I de intervjuer som utförts i engelska har tonvikt lagts vid studietecknik och studieaktivitet (figur 3). Intervjumaterialet har redovisats i sin helhet av Bäckström (1975) vad gäller engelska.



Figur 2. Uppläggning av undersökningarna i matematik (T = tennamen, g = undervisningsgrupp, 1-2, 3-4 osv = obser-verade lektioner).



Figur 3. Uppläggning av undersökningarna i engelska (T = tentamen, g = undervisningsgrupp).



Figur 4. Uppläggning av undersökningarna i historia; kurs 4 "Nutidshistoria" och kurs 5 c "Ekonomisk historia" (T = tentamen, g = undervisningsgrupp).

Undersökningsgrupper och svarsfrekvens

Antalet studerande på en kurs är relativt svårt att precisera på universitetsnivå, särskilt om inte närväro vid lärarledd undervisning är obligatorisk. Antalet studerande vid registreringstillfället är inget bra mått då inte alla som registrerar sig börjar läsa ämnet ifråga. Bortfall eller tillkomst av studerande under läsåret gör också att det ursprungliga antalet registrerade i ämnet alltmer fjärrmar sig från det faktiska antalet studerande på enskilda kurser i slutet av läsåret. Vi har därför utifrån närvärlistor, samtal med studievägledare och studerande preciserat vilka som kan anses följa undervisningen i respektive kurs (tabell 1). Hur indelningen i undervisningsgrupper skett kommer att närmare redovisas i resultatdelen. I tabell 1 har de studerande förts till den grupp i vilken de varit mest närvarande.

Tabell 1. Undervisningsgrupper och antal studerande inom respektive ämne, kurs och undervisningsgrupp.

Ämne	Kurs nr	Beteckning	Undervisningsgrupper			Totalt
			1	2	3	
Matematik	3	Analys I	32	34		66
	4	Analys II	25	26		51
	9	Sannolikhetslära o statistik	34			34
Engelska	6	Skriftlig språkfärdighet	13	14	24	65 ¹⁾
	4	Nutids- historia	16	19		35 ²⁾
Historia	5c	Ekon hist tiden efter 1914	16	19		35
Totalt						286

1) 14 studerande har inte följt undervisningen i någon grupp. Den gruppen kommer i vissa fall att särbehandlas och betecknas därvid "0-grupp".

2) Samma individer läser också kursen Ekonomisk historia.

I tabell 2 ges en översikt över vilka datainsamlingsmetoder som används i olika kurser samt svarsfrekvens. Närvaro i samband med observationsstudier behandlas i senare avsnitt (s 172).

Tabell 2. Svartsfrekvens vid olika utvärderingsaktiviteter (%).

Aktivitet	An I	An II	Sht	Eng	Nu hi	Ek hi
Enkät I	98			98	97	97
Förkunskapsprov	97	88	82	100 ¹⁾	64	64
Delprov (WIT III)	91			97	89	89
Tidsskattning I	89			83	92	92
Tidsskattning II					89	89
Intervjuer				91 ²⁾	97	97
Enkät II	89			78	94	94
Summa antal	66	51	34	65	35	35

1) Gäller ordkunskapsprovet. Ytterligare två prov förekom i engelska varvid ett gavs vid terminens början (grammatikprov) och ett vid kursens start. Svartsfrekvens för dessa prov var 83 respektive 75 %.

2) Intervjuerna utfördes innan kursen började.

Bortfallet är relativt ringa på de flesta utvärderingsaktiviteterna. Störst är det på förkunskapsprovet i historia och ekonomisk historia samt på enkät II i engelska. Beträffande provet kunde vi inte själva påverka svartsfrekvensen då provtillfället inföll vid höstterminens start och deltagandet var frivilligt.

Enkät II i engelska utdelades vid tentamenstillfället. Många studerande avbröt därför studierna och

åkte från orten varigenom det blev svårt att nå dem med påminnelser.

Redovisning och dataanalys

Presentationen sker i fem avsnitt (I-5) som vardera innehåller inledning, resultatbeskrivning samt kommentar av resultat. I inledningen konkretiseras resonemang som förts inom motsvarande avsnitt i litteraturöversikten (Del II). Vidare beskrivs hur olika mätnstrument konstruerats samt hur data insamlats. Kommentarerna omfattar viktiga resultat och använda tekniker i respektive avsnitt. Del IV avslutas med en sammanfattande kommentar. De olika avsnittens innehåll framgår nedan och beteckningar inom parentes anger anknytning till utvärderingsmodellen.

- 1 Bakgrundsinformation om lärare, studerande, kursinnehåll, organisation samt studiemiljö (I a-e).
- 2 Målbeskrivningar (I c).
- 3 Observationer av lärarledd undervisning (II a).
- 4 Tidsskattning av självstudier (II b).
- 5 Tentamensresultat och attityder (III a-b).

Redovisningen följer således modellens uppbyggnad (s 83), vilket innebär att vi försöker att också låta avsnitten successivt bygga på varandra. Då vi anser att undervisningsgruppen är en grundläggande pedagogisk analysenhet presenteras data vanligen på gruppnvå förutom att en indelning görs i ämnen. Vi har vidare försökt att koppla samman de olika avsnitten genom att relatera resultat i ett avsnitt till resultat från de föregående. Vid redovisning av data vävs resultat från olika informationskällor samman så att t ex information som erhållits via observationsmetod kompletteras med intervjudata. Svarsborgfall på enstaka frågor eller utvärderingsaktiviteter framgår vid jämförelser mellan ursprunglig undersökningsgrupp (s 104) och antal svar i det aktuella fallet.

BAKGRUNDSINFORMATION

Inledning

Vi har tidigare nämnt att beteckningen bakgrundsinformation motsvaras av olika begrepp vars innebörd kan variera (s 56). I vår utvärderingsmodell har information om sex olika områden förts under rubriken bakgrundsinformation (s 83). Här kommer fem av dessa att belysas, nämligen de studerande, undervisande lärare, kursinnehåll, organisation samt studiemiljö. Målkomponenten redovisas i ett senare avsnitt (s 138). En beskrivning av kurserna utifrån dessa områden har dels ett egenvärde och kan dels också användas som underlag vid analys av skeendet i undervisningen. I vår undersökning används data på båda dessa sätt men med tonvikt på det förstnämnda i det avsnitt som här presenteras.

Innan vi belyser de utvärderade kurserna i fråga om bakgrundsinformation vill vi anknuta till de resonemang som förts beträffande helhetssyn vid utvärdering (s 52). Svårigheten med att förankra en beskrivning av ett mikroskeende i ett vidare perspektiv har därvid diskuterats samtidigt som nödvändigheten av ett sådant angreppssätt betonats. Vår utgångsmodell utgör ett led i en helhetsbetonad anslags men för att ytterligare vidga perspektivet försöker vi nedan beskriva den "yttre miljö" som i sin tur kan tänkas påverka de sex områden som vi här nämnt.

Yttre miljö

Umeå har ett ungt universitet, byggnaderna är koncentrerade till ett begränsat område och institutionernas utrymmen och personal är relativt väl samlade. Studentbostäder finns på gångavstånd och

möjligheterna att utöva olika studentaktiviteter är goda.

Ämnesutbudet är relativt stort och inom de flesta utbildningslinjer kan fullständig examen avläggas. Av de ämnen som ingår i utvärderingsstudien är matematik ett mer typiskt förstaårsämne än de båda övriga. Historia och engelska har en snävare inriktning mot ämneskombinationer som förekommer inom skolväsendet. Kurserna som utvärderas infaller vid olika tidpunkter på läsåret vilket bl a medför att de studerande i varierande grad är vana vid ämnesstudier och vid den totala universitetsmiljön.

På arbetsmarknaden är situationen för de studerande i Umeå likartad den som gäller för övriga universitetsstuderande. En hårdnande arbetsmarknad och stegetrad konkurrens t ex vid inträde till lärarhögskola är en realitet för blivande ämneslärare. Därvid ter sig framtidsutsikterna något ljusare för de med naturvetenskaplig inriktning än för de som läser samhällsvetenskapliga eller humanistiska ämnen.

Även för vissa lärarkategorier vid universiteten präglas nuvarande arbetssituation och framtida tjänstgöringsförhållanden av splittring och osäkerhet. Få fasta tjänster vid universiteten innebär att många uppehåller lärartjänst samtidigt som man har ögonen öppna för andra arbetstillfällen. Forskning har större meriteringsvärde än undervisning för tjänst såväl inom som utom universitetet, vilket ofta medför att läraren slits mellan undervisnings- och forskningsintresse.

Vårt tillvägagångssätt

Insamling av information om de studerande har gjorts vid olika tidpunkter och genom skilda metoder. Här

presenteras vi företrädesvis data om de studerande som samlats in i början av kurserna via frågeformulär, förkunskapsprov samt delar av ett begåvningsprov. Då valmöjligheterna är stora när man ska avgöra vilken bakgrundsinformation som ska insamlas (s 56) har vår avsikt varit att gå ut med ett tämligen omfattande frågeformulär, inhämta synpunkter på det och begränsa den slutliga beskrivningen av studerandegruppen till ett mindre antal variabler.

Som utgångspunkt för val och konstruktion av utvärderingsinstrument har vi använt en modell över faktorer som antas påverka studieresultat (Berglund, 1968, även s 60). Modellen upptar ursprungligen nio faktorer och grundas på resultat från ett flertal prognosundersökningar (figur 1, bilaga s 1). Modellen har kommenterats i ett annat sammanhang varför vi inte detaljerat går in på dess uppbyggning (jfr Franke-Wikberg et al., 1972c). Här konstateras endast att vi inte sett den diskuterad i relation till den beslutsnivå inom vilken man tänker sig att informationen ska utnyttjas. Med vår explorativa utvärderingsstrategi ansåg vi att den kunde utgöra en bas för att närmare undersöka vilka individdata som kan vara väsentliga att medta vid utvärdering på institutionsnivå. Enligt vår uppfattning bör man därvid i första hand inrikta sig på att insamla information om de studerande som på ett tämligen direkt sätt kan tillvaratas på institutionerna för att göra undervisningen mer studerande-anpassad.

För åtta av de nio faktorerna i modellen kan information fås via frågeformulär medan begåvningsfaktorn kan mätas med test. Genom de erfarenheter som gjorts i DU-undersökningen kunde vi emellertid redan vid konstruktionen av frågeformuläret utesluta frågor som kunde hänpöras till de två faktorerna

"personlighetsegenskaper" och "psykisk och fysisk hälsa" (Franke-Wikberg et al., 1972c). Den först-nämnda faktorn uteslöts på grund av svårigheter både i fråga om att analysera och att utnyttja informationen. De studerande var dessutom något motvilliga att besvara frågor av denna typ. Det senare gäller även frågorna om psykisk och fysisk hälsa.

Övriga sex faktorer i modellen har behandlats med ett antal frågor och formuläret har givits till de studerande som förutom att de besvarat frågorna också har angivit vilka de ansett vara oväsentliga i sammanhanget. Ytterligare underlag för att bestämma frågornas relevans har vi fått genom att inhämta lärarsynpunkter härom. Undervisande lärare i matematik, engelska och historia vid Umeå universitet har utifrån en sammanställning över insamlade data markerat de områden inom vilka man ansett att kunskap om de studerande vore värdefull att tillvarata i syfte att förbättra undervisningen. Förutom att lärare och studerande tillfrågats har vi också tagit intryck av de resultat som framkommit i vår s k critical-incident studie (Del VI). Utifrån de studerandesynpunkter som där redovisas har vi försökt täcka områden som visat sig vara väsentliga.

I tabell 1, bilaga s 2 framgår svarsfördelning för lärargruppen samt vilka faktorer i modellen som valida frågeområden avsetts täcka. Studerandesynpunkterna var relativt fåtaliga och inskränkte sig till att de tämligen entydigt visade sig missnöjda med vissa speciella frågor.

Förutom frågorna i formuläret har uppgifter om ålder, kön samt vissa delprov i WIT III medtagits för att kunna jämföra sammansättningen av olika undervisningsgrupper och göra jämförelser med andra undersökningar. Delproven i WIT III har valts med hän-

syn till ämnenas struktur. I matematik användes det numeriska delprovet "Sifferkombinationer" och i engelska och historia de verbala delproven "Analogier" och "Motsatser". Westrin (1967) beskriver provets konstruktion närmare.

I samtliga ämnen har förkunskapsprov givits till de studerande när studierna påbörjades. Provet i matematik var indelat i fyra delar, allmän räknefärdighet, algebra, linjär algebra samt analys. Antalet uppgifter var totalt 45. Engelskprovet var uppdelat på ett grammatikprov (110 uppgifter) och ett ordkunskapsprov (100 uppgifter). Förutom dessa prov speci- alkonstruerades ett prov som avsåg att täcka det specifika kursinnehållet. Provet innehöll 30 uppgifter och användes som ett förförertest varvid det besvarades samma dag undervisningen började respektive slutade. I historia bestod förkunskapsprovet av frågor som avsåg att mäta ämneskunskaper, läsförståelse samt ordkunskap. Provet innehöll 97 frågor varav den historiska delen av provet omfattade 70 och den ekonomisk-historiska delen 27.

Information om lärare, kursinnehåll, organisation samt studiemiljö insamlades via intervjuer, schema, kursböcker samt observationer.

Redovisning av resultat

Studerande

Avsnittet har i stort disponerats efter de frågeområden som redovisas i tabell 1, bilaga s 2 och anknytningen till tabellen markeras här med motsvarande romerska sifferbeteckning. I de fall frågorna inte entydigt går att föra till någon faktor i modellen har faktorerna slagits ihop.

I Vid en indelning i tre åldergrupper: 20 år eller yngre, 20-25 år samt 26 år eller äldre framgår att ca en tredjedel i historia kan föras till den första gruppen medan motsvarande andel i de båda andra ämnena är ungefär 50 procent. I matematik skiljer sig kurserna åt på så sätt att andelen yngre studerande är större i den inledande kursen Analys I än den är i de båda övriga kurserna. En tredjedel av de studerande är äldre än 26 år i samtliga kurser utom i Analys I och II där särskilt vid den förstnämnda kursen ett fåtal tillhör den ålderskategorin. En jämförelse mellan olika grupper inom respektive kurs visar på skillnader i engelska och historia. I det förstnämnda ämnet utgörs framför allt grupp 2 men också grupp 0 av en betydligt större andel äldre studerande än i övriga grupper. För historia gäller också att grupp 1 innehåller fler äldre än vad grupp 2 gör.

Andelen kvinnor och män i de olika ämnena fördelar sig så att det i matematik är ungefär 80 procent av de studerande som är män medan man i engelska har det motsatta förhållandet med ca 80 procent kvinnor. Könsfördelningen i historia är relativt jämn. På gruppnvå förekommer inga större skillnader inom respektive kurser. I engelska avviker grupp 1 och 2 något genom att andelen män är mindre respektive större än i övriga grupper.

II De tidigare visade åldersskillnaderna mellan studerande i olika ämnen och grupper är en första indikation på att de har skiftande studievana bakom sig när de påbörjar studierna. Genom att samla in uppgifter om inskrivningsgrund och studiebakgrund får man en mer uttömmande bild av de studerande i detta avseende. Uppgifterna om inskrivningsgrund som här hämtats från registerkorten preci-

serar vilka studier/examina som berättigar de studerande till att läsa ämnet på universitetsnivå (tabellerna 8-9, bilaga s 6). Då inskrivningsgrund inte behöver vara liktydig med all den utbildning som föregår ämnesstudierna anknyter vi här till tabellerna 2-4, bilaga s 3 av vilka mer detaljerat tidigare utbildning framgår samt till tabellerna 5-7, bilaga s 4 i vilka de studerandes tidigare erfarenheter av universitetssstudier redovisas.

I matematik har mer än tre fjärdedelar gått nya gymnasiet medan andelen i engelska är ungefär 50 procent och i historia cirka 60 procent. Antalet dispencer är störst i historia medan det i det ämnet samt i Sannolikhetslära och statistik inte finns någon med utländsk examen. I den senare kursen kommer också en större andel från gamla gymnasiet jämfört med de båda övriga kurserna i matematik. Studerande i Analys I har i större utsträckning enbart gymnasieutbildning bakom sig än vad som är fallet i engelska och i historia. Det är framför allt fler med lärarutbildning eller akademisk examen som läser de senare ämnena. Förutom att en del har avlagt fullständig akademisk examen har också ett ytterligare antal studerande tidigare erfarenhet av universitetssstudier i andra ämnen, nämligen en femtedel i Analys I, en tredjedel i engelska samt mer än två tredjedelar i historia.

En uppdelning på undervisningsgrupper visar att de grupper som avviker i fråga om åldersfördelning också tenderar att avvika här. Vad gäller inskrivningsgrund består grupp 2 i engelska i större utsträckning av sådana som intagits på dispens samt av färre som gått i nya gymnasiet än övriga grupper. Grupperna 2 och 0 utgörs också av fler med lärarutbildning eller akademisk examen. Bland historiegrupperna kännetecknas grupp 1 av fler dispencer, flera med

lärarutbildning samt färre som kommer från nya gymnasiet än som är fallet i grupp 2. I fråga om tidigare erfarenhet av universitetsstudier skiljer sig grupp 3 från övriga engelskgrupper genom att den intymer den största andelen nybörjare. Endast 17 procent har där tidigare bedrivit universitetsstudier.

De utbildningsvariabler som hittills redovisats är av organisatorisk karaktär och ger endast en grov vägledning om de studerandes förkunskaper. Betygen från underliggande skolformer utgör en bättre grund för bestämning av sådana kunskaper men också de kan vara mer eller mindre adekvata mått beroende bl a på hur långt tillbaka i tiden de är satta. Då variationen i våra undersökningsgrupper är stor i det avseendet, ger resultat från förfuskapsprov en god kompletterande bild av den aktuella förfuskapsnivån vid studiernas början (tabellerna 3-5). I kommentarna till tabellerna anknyter vi till gruppernas betygsfördelning (tabellerna 10-12, bilaga s 7).

Tabell 3. Matematikstuderandes resultat på förfuskapsprov (delprov och totalt).

Kurs/Grupp		Allm räknef	Alge- bra	Linjär Algebra	Ana- lys	Tot- alt
An I n=31	1 X	6,0	3,2	3,3	8,4	20,9
	S	1,7	1,5	1,5	3,1	5,4
n=33	2 X	6,4	4,2	4,1	9,7	24,4
	S	2,7	1,5	1,9	3,4	7,3
An II n=21	1 X	6,2	3,3	3,4	8,5	21,4
	S	1,7	1,6	1,6	3,3	6,1
Sht n=28	2 X	6,5	3,8	4,0	9,3	24,6
	S	2,8	1,4	1,8	3,4	7,5
1 X	5,9	3,6	3,8	8,6	22,3	
S	2,4	1,4	1,6	3,3	6,8	

Tendensen är entydig såväl i Analys I som i Analys II. I båda kurserna har grupp 2 bättre resultat än grupp 1 på samtliga prov. I fråga om betyg avviker grupperna obetydligt från det totala betygsmedelvärdet som är 3,8 för de som gått i nya gymnasiet.

Tabell 4. Engelskstuderandes resultat på allmänt-förkunskapsprov (ordkunskap, grammatik) samt på det kursspecifika förkunskapsprovet.

Grupp		Ord-kunskap	Gramma-tik	Kurs-spec
0	X	48,0	81,1	16,8
	S	20,5	8,6	5,8
	n	12	12	5
1	X	39,0	78,3	15,8
	S	10,8	16,1	3,2
	n	12	12	10
2	X	57,5	82,5	16,8
	S	17,5	9,6	2,9
	n	13	13	12
3	X	39,9	75,5	14,2
	S	18,1	11,9	4,1
	n	19	18	22
totalt		45,6	78,9	15,4
	S	18,5	9,9	3,9
	n	56	55	49

På de tre förkunskapsproven uppväxer grupperna 2 och 0 bättre resultat än övriga grupper. Betygsfördelningen är tämligen jämn i de olika grupperna. Totalmedelvärdet är 4,1 för de som kommer från nya gymnasiet och det högsta genomsnittsbetyget har 0-gruppen (4,4). Medelbetyget för studerande från gamla gymnasiet är lägre (3,4) och i den kategorin har grupp 2 det högsta värdet (3,7).

Tabell 5. Resultat på förkunskapsprov i historia och ekonomisk historia.

Grupp		Hi	Ek hi
1	X	51,0	29,9
n=9	S	21,7	5,9
2	X	40,0	30,3
n=14	S	14,2	6,8
totalt	X	44,3	30,1
n=23	S	17,5	6,5

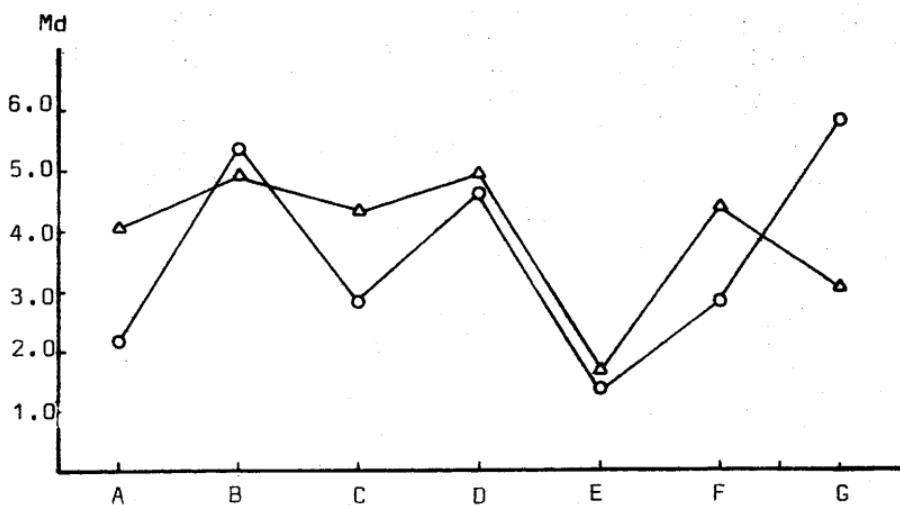
Grupp 1 uppvisar bättre resultat och större spridning på historieprovet än grupp 2 medan grupperna är jämbördiga på det andra provet. Genomsnittsbetyget för de som kommer från nya gymnasiet är totalt 4,1 och högst för grupp 1 (4,4).

III Tonvikten i resultatbeskrivningen har hittills legat på tidigare utbildning och hur den manifesterats i form av aktuella kunskaper hos de studerande. Skillnader i utbildningsbakgrund medför emellertid också att de studerande är olika t ex i fråga om studievanor beroende på innehåll och utformning av tidigare undervisning. Grundläggande avvikelser mellan undervisning på lägre skolstadier och universitet torde försvåra de studerandes anpassning till universitetsstudierna. I de frågor som redovisas här jämförs därför gymnasie- och universitetsstuder i vissa avseenden.

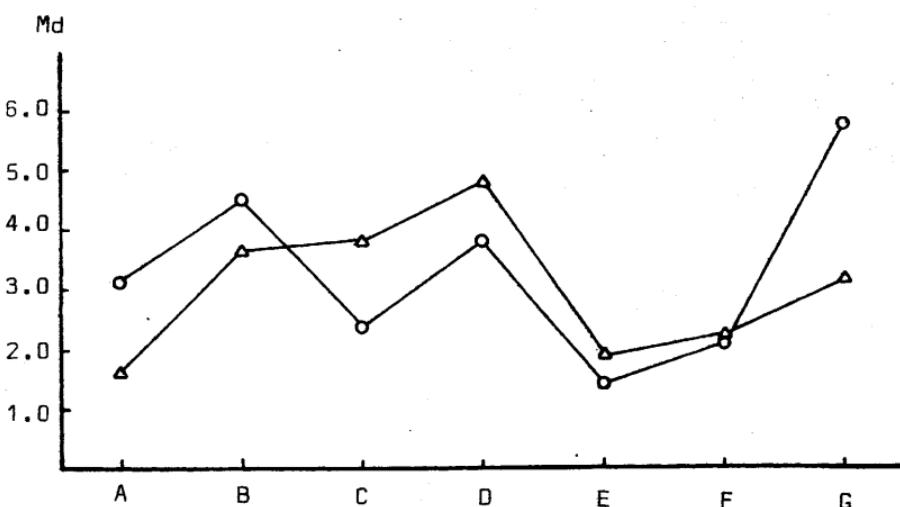
Eftersom de kurser vi utvärderar är utspridda över läsåret har frågekonstruktionen varierats. För kursen Analys I gäller att den inföll tidigt på höstterminen och att de flesta studerande aldrig tidi-

gare läst vid universitet. Uppgiften var dels att i sju olika avseenden bedöma erfarenheter av det sista gymnasieåret och dels att ange förväntningar inför universitetsstudierna. Då frågeformuläret gavs efter ungefär en veckas studier i ämnet hade de studerande således viss erfarenhet av utbildningen vilket bör beaktas vid tolkningen av svaren. Samma skattningsförfarande gäller för de studerande i engelska och historia. Eftersom kurserna inföll relativt sent på läsåret gjordes där jämförelser mellan erfarenheter av studierna i ämnet och gymnasiestudierna. Därigenom torde man få säkrare underlag för jämförelser mellan utbildningarna även om man på ett mer indirekt sätt än i Analys I mäter de studerandes förväntningar inför ifrågavarande kurser.

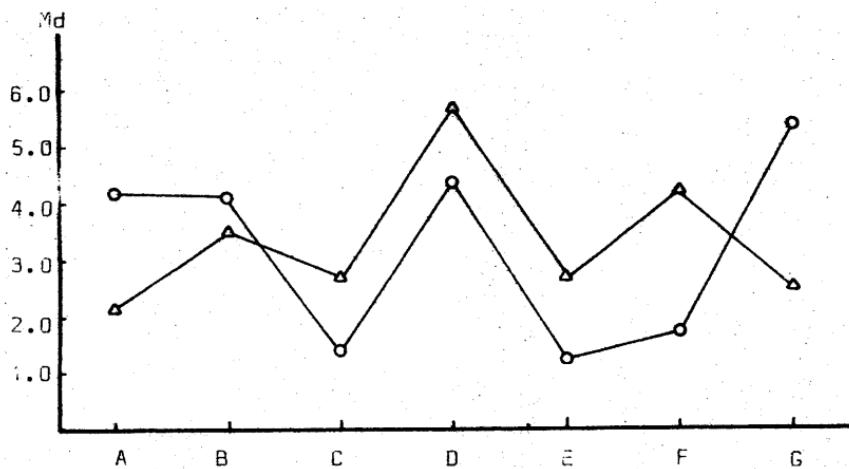
I figurerna 5-7 åskådliggörs de studerandes bedömningar av faktorerna A-G, där A = inslag av grupparbete, B = hjälp av lärare, C = studiernas svårighetsgrad, D = intresseväckande kursinnehåll, E = elevinflytande (kursinnehåll), F = elevinflytande (arbetsformer), och G = konkurrens med andra studerande. Skatningarna har gjorts på en sju-gradig skala och profilerna grundar sig på medianvärdet för de olika ämnena. Skalorna har kodats så att ett högre värde motsvarar en högre grad av faktorn i fråga. I engelska och historia skiljer sig antal studerande som bedömt gymnasie- respektive universitetsstudierna något beroende på att samtliga där inte har reguljär gymnasieundervisning bakom sig.



Figur 5. Erfarenheter av gymnasiestudier i ämnet samt förväntningar på universitetsstudier i matematik (Analys I) skattade utifrån faktorerna A-G,
 ○—○ gymnasium, ▲—▲ universitet ($n = 64$).



Figur 6. Erfarenheter av gymnasie- och universitets- studier i engelska skattade utifrån faktorerna A-G. ○—○ gymnasium ($n = 55$) ▲—▲ universitet ($n = 61$).



Figur 7. Erfarenheter av gymnasie- och universitetsstudier i historia skattade utifrån faktorerna A-G.

○ —○ gymnasium (n = 27) ▲ —▲ universitet (n = 33).

Profilerna över de erfarenheter och förväntningar som uttrycks i matematikgruppen och de erfarenheter som avges från de studerande i engelska och historia överensstämmer i de flesta avseenden. Universitetsundervisningen karaktäriseras av att de får mindre hjälp av läraren, att kursen är svårare men intressantare, att de har något större inflytande på planering av kursuppläggning och kursinnehåll samt att konkurrensen med kamrater upplevs som mindre påtaglig än på gymnasiet. I fråga om grupperbete skiljer sig de studerande åt så tillvida att de i Analys I förväntar sig mer grupperbete på universitetet än på gymnasiet medan förhållandet är det omvänta i de övriga kurserna. I sistnämnda kurser anser de också att grupperbete utgör relativt sällsynta inslag i universitetsundervisningen. Ämnena skiljer sig också något i fråga om de studerandes

inflytande vid planering av kursinnehåll och arbetsformer. I engelska anser de sig ha litet medinflytande i dessa avseenden såväl på gymnasiet som på universitetet. För Analys I och historia är bedömningarna likartade i fråga om kursinnehåll medan möjligheterna att kunna påverka arbetsformerna bedöms som något större än i engelska.

Om vi ser till hur bedömningarna varierar bland de studerande, är det vissa skillnader mellan Analys I och de övriga kurserna. I den förra kursen är spridningen (Q) större i de flesta avseenden vad gäller förväntningar inför universitetsstudier än vid bedömingen av erfarenheter från gymnasiet (tabellerna 13-14, bilaga s 8). De båda andra studerandegrupperna är mer homogena i sina bedömningar av universitetsundervisningen än av undervisningen på gymnasiet. I samtliga ämnen är de studerande mest överens i fråga om medverkan vid planering av kursinnehåll och minst överens när det gäller att bedöma vilken utbredning grupperbetet haft på gymnasiet.

Bland skillnader mellan olika undervisningsgrupper kan nämnas att grupp 1 i engelska avviker från övriga grupper i sin bedömning av vilket medinflytande de har på val av arbetsformer. Det är den enda grupp som anser att inflytandet därvidlag är mindre på universitetet än det var på gymnasiet. Grupperna 0 och 2 i engelska och grupp 1 i historia som bl a skiljer sig i utbildningsbakgrund och ålder avviker också här så tillvida att man anser att grupperbete och lärarhjälp har mindre omfattning på gymnasiet än de övriga grupperna. Mellan grupperna i matematik föreligger som på de flesta tidigare redovisade variabler inga nämnvärda skillnader.

IV, VI Olika individer är mer eller mindre motiverade för sitt studiearbete när kursen börjar. Skälen till

det kan vara många och varierande. Utan att här i detalj gå in på begreppet studiemotivation - decidering, verkar ett rimligt antagande vara att motivationen bl a påverkas av den kunskapsmassa den studerande besitter (figur 1, bilaga s 1). Utifrån ett sådant antagande utgör t ex de redovisade kunskapsmåtten i form av betyg och förkunskapsprovsresultat indirekta mått på studiemotivation. Vi har här valt att som ett mer direkt mått använda det intresse de studerande har för ämnet i fråga. Vidare redovisas här två frågor som gäller syftet med studierna.

Som mått på intresse används en fråga i vilken de studerande rangordnat de tre ämnen som de tyckte bäst om på gymnasiet. Vid svarsredovisningen anges vilken rang det aktuella universitetsämnet därvid fått eller om det inte medtagits (tabell 6). Antalet svar i historia är relativt litet beroende på att många där har tagits in på dispens.

Tabell 6. Rangordning av respektive ämne efter intresse i gymnasiet.

Rangordning	An I		Eng				Hi	
	1	2	0	1	2	3	1	2
1:a val	32	36	23	23	25	37	70	57
2:a val	25	25	15	23	33	21	20	29
3:e val	14	14	23	23	17	32		7
Ej valt	29	25	38	31	25	10	10	7
Summa procent	100	100	100	100	100	100	100	100
Summa antal	28	28	13	13	12	19	10	14

De studerande i historia har i högre grad varit intresserade av sitt ämne på gymnasiet än de i matematik och engelska. Förutom att spridningen på de olika alternativen är större i de senare ämnena är det också notabelt att ungefär en fjärdedel där inte an-

sett ämnet höra till de tre som de tyckte bäst om på gymnasiet. Skillnaderna mellan undervisningsgrupper är obetydliga.

En fråga med sex fasta svarsalternativ gavs för att utröna de studerandes syfte med sina studier. Två kryss har markerats för det allra viktigaste syftet men i övrigt markerades alla alternativ som ansågs tillämpliga. Då det visade sig att endast ca hälften av de studerande i respektive ämne kunde precisera det viktigaste syftet har inte frågan redovisats på gruppennivå (tabell 15, bilaga s 8). Den totalbild som erhålls är intressant då den visar relativt stor spridning över givna alternativ. Ungefär en fjärdedel av studerande i samtliga ämnen har som viktigaste syfte angett studierna som ett direkt led i sin yrkesutbildning eller som en vidareutbildning. Det senare syftet anges främst av historiegrupperna. Att det finns studerande med annan inriktning framgår av att 20 procent i engelska, 26 procent i historia och 9 procent i matematik i första hand läser för att allmänbilda sig, för att höja intagningspoängen till lärarhögskola eller för att de inte har någon annan sysselsättning.

Vid en jämförelse av om de studerande i de olika kurserna bestämt sig för ett framtida yrke visar det sig att en femtedel i Analys I är helt säkra i sitt val samtidigt som ungefär lika många inte alls vet vad de kommer att ägna sig åt (tabellerna 16-18, bilaga s 9). Mer bestämda är de som läser historia och engelska där ungefär hälften respektive en tredjedel har angett yrke. För samtliga ämnen är läraryrket det vanligast förekommande alternativet.

V För att belysa studieaktivitet har vi vid kursstarten inskränkt oss till att samla in uppgifter om planerad tidsinsats, förvärvsarbete och parallellstudier. Studieaktivitet under pågående undervisning behandlas senare i avsnitt som rör observation av lärarledd undervisning samt självstudier.

Tabell 7. Beräknad tid för studier/vecka.

Beräknad tid för studier/vecka	An I 1	An I 2	Eng 0	Eng 1	Eng 2	Hi 3	Hi 1	Hi 2
< 10 tim			36			13	29	6
11 - 20 tim	6	9	29	23		39	36	39
21 - 30 tim	34	27	21	54	46	22	21	49
31 - 40 tim	54	40	7	23	46	22	14	
41 -	6	24	7		8	4		6
Summa procent	100	100	100	100	100	100	100	100
Summa antal	32	33	14	13	13	23	14	18

En jämförelse mellan ämnen visar att de studerande i matematik planerar att ägna mer tid till studier än de gör i engelska och historia. I det förstnämnda ämnet beräknar ett fåtal sin kommande studieinsats till mindre än 20 timmar/vecka medan motsvarande andel i övriga ämnen är ungefär 40 respektive 50 procent. Mer än 30 timmars studievecka anges av ungefär 60 procent av de studerande i matematik, 30 i engelska och endast av omkring 10 procent i historia.

På gruppnvå framgår vid jämförelser över samma tidsintervall som ovan att matematikgrupperna inte skilljer sig nämnvärt. I engelska avser två tredjedelar av de studerande i 0-gruppen och ungefär hälften i grupp 3 att satsa mindre än 20 timmar på studierna medan inte någon i grupp 2 återfinns i det intervallet. Till skillnad från övriga grupper planerar där-

emot övervägande delen i grupp 2 att läsa mer än 30 timmar/vecka. För historia gäller att ungefär två tredjedelar i grupp 1 mot endast två femtedelar i grupp 2 planerar att läsa mindre än 20 timmar/vecka.

Förvärvsarbetet förekommer inte i någon större utsträckning (tabellerna 19-21, bilaga s 10). Tre fjärdedelar av de studerande i Analys I och i engelska respektive tre femtedelar av de i historia har ej förvärvsarbetet av något slag. Skillnaderna mellan undervisningsgrupper är störst i engelska där grupp 2 har minsta andelen förvärvsarbetande medan 0-gruppen har den största andelen. Bland de historiestuderande återfinns de flesta som har arbete i grupp 2.

Parallel läsning av annat universitetsämne är sällsynt. Endast sex studerande, jämnt fördelade över ämnena, bedriver sådana studier.

VII På delproven i WIT III uppvisar grupp 1 i historia och grupp 2 i engelska högre resultat än övriga grupper i respektive ämne. 0-gruppen i engelska har det lägsta värdet vilket kan förklaras av att två utländska studerande i den gruppen extremt avviker i negativ riktning (tabell 22, bilaga s 11).

Undervisande lärare

På kursen Analys I undervisas två universitetslektorer som båda tidigare har undervisat på kursen. Undervisningen på Analys II sköts för andra året i följd av en lärare som samtidigt läser på kurser på doktorandnivå. Tre lärare är inkopplade på kursen Sannolikhetslära och statistik varav två är universitetslektorer medan den tredje bedriver egna studier på doktorandnivå. För den ene av lektorerna är kursen ny medan övriga två undervisat på den tidigare.

Undervisningen i engelska handhas av en lektor som tidigare haft motsvarande kurs vid annat universitet. I Nutidshistoria och Ekonomisk historia svarar en lärare för respektive kurs. Båda är doktorander och har tidigare haft undervisning på motsvarande avsnitt som kursen omfattar.

Samtliga lärare har relativt stor undervisningsvana, som lägst fem terminer. Vid urvalet av lärare till kurserna tillämpar institutionerna i stort sett samma förfaringssätt. Förslag lämnas från studierektor/prefekt som sedan diskuteras för att varje lärares önskemål i möjligaste mån ska kunna tillgodoses. Samtliga lärare är nöjda med att undervisa på respektive kurser trots att två av dem tilldelats kursen utan att de direkt önskat det. Båda dessa lärare har haft kursen tidigare.

Kurs

Kursinnehållet i Analys I och II bestäms för den aktuella undervisningen utifrån kursplanerna och specificeras genom målbeskrivningar och kurslitteratur. För konstruktion och användning av målbeskrivning i den förstnämnda kursen se avsnittet om mål (s 138). I Analys II förekommer ingen sådan målbeskrivning utan repetitionsfrågor på innanhållet utdelas i slutet av kursen. För läroböckerna gäller att de är speciellt skrivna utifrån kursplanerna för respektive kurs och skrivna av lärare på institutionen (Omar et al., 1968a, b). Kapitlen är indelade i en teoridel bestående av definitioner, satser och bevis, ett mindre antal exempel med lösningar samt några övningsexempel. I den andra delen återfinns kommentarer och lösningar till övningarna i teoridelens samt ytterligare ett antal exempel.

Lärarna koncentrerar sin genomgång av stoffet till att omfatta teoridelens. När undervisningen startar

delas i båda kurserna ut en plan av vilket det framgår vid vilken lektion ett visst stoffområde ska behandlas. I samband med observationsavsnittet (s 151) kommer vi mer i detalj att belysa hur varje undervisningspass kan ses indelat i olika innehållsaktiviteter.

Kursen i Sannolikhetslära och statistik liknar i sin uppbyggnad i hög grad de båda andra. Läroboken innehåller teoretiska avsnitt som läraren lägger tonvikt vid i sin genomgång samt övningsuppgifter med och utan lösningar (Råde, 1963). Lektionsstoffet vid ett visst tillfälle anknyts till kapitel i boken och repetitionsfrågor ges. Under såväl denna kurs som under Analys II anger lärarna att de studerande bör lösa vissa uppgifter eller förbereda vissa avsnitt inför nästa lektionstillfälle.

I engelska ges en målbeskrivning i början av kursen men undervisningen är i hög grad bunden till kursboken (Shrimpton et al., 1972, s 77-106). Boken omfattar sakprosa, litterära texter och tidningstexter och behandlar grammatiska problem, fraseologi, stilistik, ordkunskap m m. Den är tämligen hårt strukturerad och innehåller övningsexempel som ofta kan besvaras kortfattat. Facit till uppgifterna medföljer. Läraren kompletterar bokens övningar med eget valt material av samma typ. De studerande får uppgifter som ska förberedas till nästkommande lektionstillfälle.

Kursinnehållet i Nutidshistoria och Ekonomisk historia beskrivs bäst genom de utförliga målbeskrivningar som delas ut vid varje lektionstillfälle (bilaga s 14). De studerande ges där anvisningar om vad lektionerna ska omfatta och hur de ska vara förberedda.

Organisation

Under denna rubrik har vi koncentrerat oss på att beskriva tillvägagångssätt vid gruppindelning samt schemamässig utformning av kurserna.

Beträffande gruppindelningen har något varierande metoder använts. I matematik görs en godtycklig delning av de studerande i två grupper i början av läsåret, varefter byte av grupp tillåts om särskilda önskemål föreligger. Rutin på institutionen är att gruppbyte får ske först efter samtal med studievägledaren. De studerande följer den lärarledda undervisningen i Analys I och II huvudsakligen i den grupp de från början valt. I engelska och historia får de studerande själva välja vilken grupp de vill tillhöra vid höstterminens början. Byte av grupp sker oftare i det förstnämnda ämnet samtidigt som också gruppstorleken varierar mer än i historia och matematik. En utförligare redovisning av närvaren i grupperna ges i observationsavsnittet (s 172).

I matematik tillämpas undervisning i s k arbetsstuga, vilket innebär att de studerande får disponera en lektionssal under dagtid för att räkna enskilt eller i grupp. Lärarledd undervisning är schemamässigt inlagd under vissa perioder på dagen. Både i Analys I och II sker den lärarledda undervisningen på förmiddagar. Läraren inleder med en lektion i grupp 1 varvid första delen vanligtvis upptas av genomgång av nytt stoff och den senare av att de studerande löser olika uppgifter, medan läraren går runt och hjälper till där det behövs. Påföljande lektion har läraren samma genomgång i grupp 2 i ett annat rum medan grupp 1 arbetar självständigt på sina uppgifter. Den tredje lektionen återkommer läraren till grupp 1, där ungefär samma undervisnings-

mönster upprepas som vid den första lektionen. Under den tiden är grupp 2 utan lärare men denne återkommer den fjärde lektionen. Förutom ovan nämnda undervisning förekommer också schemabundna lektioner i samtliga kurser (problem demonstrationer) där lösningar på olika uppgifter presenteras. I Analys I omfattar undervisningen 38 dagar och i Analys II 27 dagar.

En undervisningsfri vecka föregår tentamen. På kursen i Sannolikhetslära har läraren två lektioner i följd där den första i huvudsak ägnas åt genomgång av nytt innehåll och den senare åt problemlösning. Undervisningen är utspridd på 21 dagar och tentamen föregås av en undervisningsfri vecka.

För kurserna i engelska, Nutidshistoria och Ekonomisk historia tillämpas lektionsundervisning med lektionspass omfattande två undervisningstimmar som är utplacerade på 12, 22 respektive 14 dagar. Också här är en period innan tentamen undervisningsfri. Lektionerna i Nutidshistoria och Ekonomisk historia är förlagda till samma tidpunkt på dagen, vilket innebär att grupp 1 börjar med två lektionstimmar i Nutidshistoria samtidigt som grupp 2 ägnar sig åt kursen Ekonomisk historia. Påföljande två lektioner skiftar grupperna kurs.

Undervisningens organisatoriska uppläggning i engelska skiljer sig på ett avgörande sätt ifrån den i övriga ämnen. De studerande i engelska läser ett flertal kurser parallellt vilket inte är fallet i historia och matematik. Antalet schemalagda lektioner är totalt ca 10-15 per vecka vilket visar att kursen "Skriftlig språkfärdighet" utgör en begränsad del av undervisningen med två lektioner per vecka.

Studiemiljö

Undervisningen i samtliga kurser sker i moderna lokaler som bl a är utrustade med arbetsprojektorer. Tillgången till lektionssalar är så god att möjligheter finns för institutionen att utnyttja flera olika rum vid samma lektionstillfälle. Bibliotek och cafeteria ligger i nära anknytning till lektionssalarna.

Kommentar

De områden som vi tagit fasta på vid den slutliga beskrivningen av studerandegrupperna utgör produkten av överväganden från olika intressenter i utvärderingsarbetet. En jämförelse med lärarnas synpunkter visar att övervägande delen av de aspekter som vi tagit med ansetts viktiga av mer än hälften av lärarna (tabell 1, bilaga s 2). Utifrån förutsättningen att informationen ska utnyttjas som grund för undervisningsbefrämjande åtgärder bedömer lärarna frågeområden kopplade till direkt studiecentrera faktorer i modellen som mest värdefulla. Det gäller faktorn som innefattar tidigare utbildning och förkunskaper (II) samt studiemetodik (III) och studie teknik (V). Däremot anser både lärare och studerande att information om föräldrarnas attityder och samhällsställning (I) ej är av intresse i denna typ av utvärdering. En annan faktor som framför allt lärarna anser omfatta svårhanterliga frågeområden är den s k studiedecideringsfaktorn (IV). Kändedom om de studerandes yrkes- och studieplaner anses där vara tillräcklig. Vidare anser ingen av lärarna att de studerandes begåvning, uttryckt i testpoäng kan ligga till grund för åtgärder i undervisningen (VIII).

I ovanstående avseenden överensstämmer våra synpunkter med de som lärare och studerande lämnat. Om vi

undantar information om begåvning och föräldrars attityder och samhällsställning bör information inom övriga områden nyttiggöras vid kommande utvärderingar på institutionsnivå. Uppgifter om föräldrars samhällsställning brukar vanligtvis sammanfattas i socialgruppstermer, en indelning som kan fylla en funktion som underlag för utbildningspolitiska beslut, men som är av föga värde vid en utvärdering av denna typ. Ett mätt på begåvning ger tillika liten vägledning om lämpliga åtgärder i undervisningen. Resultat från prognosforskning visar också att t ex betyg avspeglar begåvning mätt med konventionella test (Herrysson et al., 1968) varför mer direkta kunskapsmått bör ersätta en begåvningsmätning. Gymnasiebetyg är av olika skäl inte heller någon god utgångspunkt för åtgärder i undervisningen. Ett skäl är svårigheten att jämföra betyg från gamla och nya gymnasiet och ett annat att betyget inte anger inom vilka ämnesområden de studerande har sina starka respektive svaga sidor. Sådana områden lokaliseras bättre genom ämnesspecifika förkunskapsprov.

Av vår resultatredovisning framgår att det är fler variabler än begåvning och betyg som kan tänkas samsvariera. Syftet här har inte varit att klargöra detta samspel i detalj utan snarare att visa på vilken komplexitet som möter om man avser att ta hänsyn till individvariabler vid uppläggning av undervisning. De data vi här redovisat bör därför ses som indikatorer på områden vilka senare grundligt bör penetreras i samtal mellan lärare/studievägledare och de studerande. Utgångspunkt för sådana samtal kan t ex tas i de studerandes förkunskaper, intresse och syfte med studierna. Först genom en sådan dialog kan förutsättningar skapas för en undervisningssituation som inte minst ur studerandesynpunkt bör vara eftertraktansvärd.

Om vi ser till de empiriska resultaten på studerandesidan är ett övergripande intryck, att man såväl mellan ämnen som mellan och inom undervisningsgrupper skiljer sig mycket i olika avseenden men att också vissa likheter finns. Jämförelser mellan ämnen i fråga om bakgrundsinformation är inte det primära i denna undersökning men när sådana företas märker vi att vissa mönster utkristalliseras. Engelska och historia har t ex i högre grad än matematik lockat äldre studerande med lärarerfarenhet och med tidigare vana av universitetsstudier. I fråga om syftet med studierna skiljer ämnena sig också åt genom att en större andel i framförallt historia ser studierna som en vidareutbildning. I engelska och historia har de studerande också i större utsträckning bestämt vilke yrke de vill ägna sig åt samtidigt som de studerande där anger att de lässer i brist på annat, för att höja meritvärdet inför lärarhögskola eller av allmänintresse i högre grad än vad de studerande i matematik gör. Studerandegrupperna i engelska och historia är också i olika avseenden mer heterogena än de i matematik.

Skillnader i ovan nämnda avseenden kan delvis förklaras om man sätter in kurser och ämnen i ett samhälleligt perspektiv (s 107). En förklaring kan sökas i det rådande arbetsmarknadsläget för akademiker som är särskilt besvärligt för humanister. Svårigheten att finna lämplig sysselsättning kan leda till att de studerande går kvar vid universitetet för att ytterligare meritera sig för arbetsmarknaden eller för inträde till lärarhögskola. I vår studie har de lärare som väljer att läsa engelska och historia oftast tjänstledigt från sin lärartjänst och efter avslutade studier kan de återta sitt forna arbete. De riskerar därmed inte något för att läsa ett ämne som de tycker verkar intressant.

Skillnaderna i studerandestruktur ter sig också rimliga om vi beaktar att matematik i högre grad än historia och engelska framstår som ett förstaårsämne. Olikheterna mellan Analys I och kursen Sannolikhetslära och statistik kan tolkas på ett likartat sätt. Att strukturen i den senare studerandestrukturen mer liknar den i engelska och historia förklaras dels av kursens läge på läsåret, men dels också av de studerandes studiestrategi. Enligt institutionens studierådgivare läser de studerande vid den kursen i stor utsträckning andra ämnen samtidigt. De går om kursen antingen därför att de ej tenterat den tidigare, eller därför att de tenterat men blivit underkända.

Resultaten på den jämförande frågan om förhållanden på gymnasiet och på universitetet kan också förstås mot bakgrund av kursernas läge på året. Variationer i förväntningarna inför den nya studiesituationen borde, som var fallet i Analys I, vara större än de skattade erfarenheterna av gymnasietiden, särskilt som man i den kursen till största delen kommer direkt från det nya gymnasiet. Det är också rimligt att erfarenheterna av universitetsiden är mer koordinerade än erfarenheterna från gymnasiet i övriga kurser eftersom många där har gymnasiestudierna långt bakom sig.

Om vi ser till resultaten på respektive delfråga förklaras de relativt höga förväntningarna på grupparbete i Analys I av att man där tillämpade "arbetsstuga" också under den första veckan då skattningen utfördes. Under den veckan repeterades för övrigt delar av gymnasiekursen. Arbetsformen i kombination med kursinnehåll och den relativt höga grad av lärarhjälp som de studerande ansåg sig få, tyder på att man i det ämnet lyckats tämligen väl med inskolningen till studierna. Resultaten på övriga

delfrågor och i övriga kurser pekar dock på att omställningen från gymnasie- till universitetsstudier är betydande. Utifrån våra resultat kan vi inte göra några djupare tolkningar av karaktären på sådana omställningsproblem, men det entydiga svarsmönstret med svårare kursinnehåll och mindre lärarhjälp är troligen en källa till svårigheter om inte vissa kompensatoriska åtgärder vidtas i undervisningen.

Konkurrensklimatet på gymnasieskolan är ett känt fenomen som livligt debatteras. Mer förvånande är att ett sådant klimat också finns uttalat på universitetsnivå. Orsakerna får förmodligen också här sökas i en hårdnande arbetsmarknad för akademiker och i svårigheten att komma in på lärarhögskola vilket gör att många strävar efter betyget "Väl godkänd" på sina tentamina.

Det ringa inflytandet som de studerande haft på framför allt kursinnehåll men även på arbetsformer såväl i gymnasiet som på universitetet bör sättas i relation till de olikheter som råder ifråga om förkunskaper, intressen och syften med studierna. Vi återkommer med en diskussion om detta, men pekar här på hur svårt det är att med ett föreskrivet kursinnehåll och en given arbetsform tillfredsställa så heterogena grupper av studerande som det här är fråga om.

En sammanfattande karaktäristik av undervisningsgrupperna i de olika ämnena visar att de två matematikgrupperna såväl i Analys I som i Analys II sinsemellan är mycket homogena. Det är endast i fråga om resultat på förkunskapsprovet som grupp 2 är bättre på samtliga delprov än vad grupp 1 är.

För engelska gäller att grupperna 2 och 0 uppvisar vissa likheter och att de därigenom också skiljer sig från grupperna 1 och 3. De förstnämnda grupper-

na består av en större andel äldre och därigenom också av flera som kommer från gamla gymnasiet, flera är lärare eller har avlagt akademisk examen och de har också bättre förkunskaper än de båda övriga grupperna. Beträffande erfarenheterna från undervisningen på gymnasiet har de haft grupparbete och lärarhjälp i mindre utsträckning än de andra grupperna.

Skillnader mellan 0-gruppen och grupp 2 framträder dock i vissa avseenden. I fråga om förkunskaper är spridningen större i 0-gruppen. Vidare har dessa förvärvsarbete i högre utsträckning samtidigt som de också planerar att lägga ner mindre tid på studierna. Grupp 2 framstår däremot som den mest motiverade gruppen i engelska om vi utgår från den planerade tidsinsatsen. Grupp 1 och 3 har många gemensamma drag men en utmärkande skillnad är att betydligt flera i grupp 3 läser engelska som första ämne på universitetet.

Beträffande grupperna i historia liknar strukturen i grupp 1 mycket den struktur som kännetecknar grupp 2 i engelska i fråga om ålder och tidigare utbildning. Grupp 1 är också bättre på förkunskapsprovet i historia och de studerande som kommer från nya gymnasiet i den gruppen har högre betygsgenomsnitt än motsvarande studerande i grupp 2. På frågan om jämförelsen med gymnasieundervisningen framträder samma mönster i historia som i engelska beträffande förekomst av grupparbete och lärarhjälp. De "äldre" grupperna med erfarenhet från gamla gymnasiet anses att de haft grupparbete i mindre omfattning än övriga grupper och att graden av lärarhjälp varit ungefär densamma som på universitetet.

Utifrån den beskrivning som gjorts av undervisningsgrupperna kan frågan dels gälla hur skillnaderna mellan grupperna uppkommit och dels vilka konsekven-

serna blir för undervisning och utvärdering. I det första avseendet kan konstateras att någon medveten styrning från institutionernas sida inte föreligger för gruppering efter några av de nämnda variablerna (jfr s 127). De studerande kan själva i viss mån ha påverkat gruppssammansättningen genom t ex kamratval eller att de valt grupp utifrån andra aspekter i sin sociala situation. En konsekvens för undervisningen blir att undervisningsklimatet i olika grupper kommer att skilja sig eftersom gruppstrukturen påverkar ett sådant klimat (s 156). Därför blir det nödvändigt att vid utvärderingar söka förklara skeenden på grupp-nivå i större utsträckning än som gjorts (jfr s 65).

Vi har hittills företrädesvis diskuterat individkarakteristika som en viktig informationskälla vid utformning av en studerandeanpassad undervisning. Sådana data är dock otillräckliga som bas för tolkningar av skeenden och utfall i undervisningen (s 57). Därtill behövs även bakgrundsinformation av det slag som givits (s 107- 124) och som rör de övriga områdena i vår utvärderingsmodell. Samspellet mellan några av aspekterna inom dessa områden ska fortsättningsvis kommenteras och då med tillskott från intervju-svar från lärare.

För planering och genomförande av undervisningen framkommer ett över ämnen tämligen likartat mönster. Läraren utför en långsiktig planering som tar sin utgångspunkt i studieplan, kurslitteratur och den lektionstid som står till förfogande. Planeringen utmynnar i ett schema som dels utgör en bas för detaljplanering av den lärarledda undervisningen vid varje lektionstillfälle samtidigt som det vägleder de studerande om vad som kommer att behandlas vid respektive lektion. Antalet lektioner för kurserna bestäms erfarenhetsmässigt av lärare och studierek-

torer i enlighet med studieplanen. Den tid som anslagits för de här utvärderade kurserna är för liten enligt samtliga lärare utom möjligtvis i engelska, där läraren är tämligen nöjd med den tid som står till förfogande.

I samtliga ämnen förändrar lärarna mycket sällan sin detaljplanering i den faktiska undervisningssituationen. Skälen härtill är främst två. Detena är att de i de fall de har flera undervisningsgrupper strävar efter att gå igenom samma stoff i de båda grupperna. De drivs därvid av rättsvisekravet att studerande som får samma tentamen också ska ha samma undervisning. Det andra är att de känner ett behov av att hinna gå igenom kursen för att därigenom uppfylla kursplaneftordringarna. Vid lektioner där tiden ändå blivit för knapp och de inte hunnit med det som planerats överläts det nästan alltid till de studerande att på egen hand inhämta stoffet via kurslitteraturen. De studerandes arbete sker då i form av självstudier i hemmen men för matematik också i arbetsstugan. Nästkommande lektion börjar sedan med det nya stoffområde som rubricerats i schemat. Detta mönster är mest utpräglat i Nutidshistoria och Ekonomisk historia där planeringen lektion för lektion är noggrant fastställd i målbeskrivningen över kurserna (s 141).

Som en följd av att lärarna försöker hålla sig till den lektionsvisa planeringen blir också den långsiktiga planeringen relativt orubbad. I Nutidshistoria och Ekonomisk historia frångås den inte vid något tillfälle medan innehållet i engelska på initiativ från de studerande ändras under de två sista lektionerna av kursen. I matematik har lektioner i vilka nytt stoff presenteras samma fasta lärarstyrning som i de båda andra ämnena. Övrigt arbete i arbetsstugan kännetecknas av en något större

flexibilitet i så måtto att de studerande kan välja tillämpningsuppgifter inom angivet stoffområde.

Genom de organizatoriska åtgärder som tillämpas på de olika institutionerna påverkas gruppstorlek och graden av gruppbyte. I engelska, där gruppernas storlek varierar mest och där gruppbyte oftast förekommer, har de samma gruppindelningsprincip som i övriga ämnen, men den schemamässiga utformningen är annorlunda. Studerande, som varit upptagna av annat under den tid då gruppen de tillhör haft lektion har kunnat gå på annan tid i någon annan grupp när undervisning på samma innehåll ges. I Nutidshistoria och Ekonomisk historia ges aldrig den möjligheten utan ett gruppbyte där innebär att de studerande är upptagna under samma tid oavsett vilken grupp de tillhör. Förhållandet i matematik är likartat. I det ämnet kan de studerande emellertid byta mellan grupperna för att fritt disponera dagens första schemalagda lektion, men under övriga lektioner varvas lärarledd undervisning så att byte blir meningslöst. Förutom den hindrande effekt som schemat i de sistnämnda ämnena har på benägenheten att byta grupp inverkar i matematik troligen också rutinen om att samtal med studievägledare bör föregå ett sådant byte.

MÅLBESKRIVNINGAR

Inledning

Teoretiska resonemang om mål och målbeskrivningars utformning samt deras tänkbara effekter på undervisning och utvärdering är vanligt förekommande inom utvärderingslitteraturen (s 68). Däremot har ett relativt litet antal empiriska studier utförts inom området. Vi vet t ex foga om vilket värde målpreciseringar har för olika grupper (Eisner, 1969b; MacDonald & Clark, 1973). Den slutsats som Duchastel och Merrill (1973) drar, efter en översikt av studier som behandlat målbeskrivningars betydelse för att underlätta inlärning, är att de ibland kan vara till viss hjälp och nästan aldrig till skada för de studerande. De inkonsistenta resultaten på studerandesidan gör att läraren själv måste uppleva målprecisering som positivt och angeläget för att han ska lägga ner tid på sådant arbete. Rapporter om lärarerfarenhet tycks förekomma ytterst sparsamt.

Två av de funktioner som målbeskrivningar avses fylla har berörts ovan, nämligen att underlätta lärarens planering och genomförande av undervisning och de studerandes inlärning. Andra kategorier för vilka målpreciseringar framförs som betydelsefulla är centrala utbildningsplanerare och läroplansteoriiker samt utvärderare (t ex Burns, 1972; Duchastel & Merrill, 1973). Marton (1973a) anser att de flesta målpreciseringar som görs är bättre lämpade för att ge de studerande en uppfattning om vilka krav som ställs än på vilket sätt målen ska nås.

Avsaknad av tillämpbara modeller att utgå ifrån anses ibland förklara obenägenheten att ta itu med målpreciseringar (t ex Cox & Kontiainen, 1973). Bloom, Hastings & Madaus (1971) ger i sin handbok

exempel på mål för skilda undervisningsnivåer och Mårtensson (1973) ger konkreta exempel på hur målinformation kan presenteras i olika universitetsämnen. Svårigheterna med att konstruera målbeskrivningar i olika ämnen enligt samma principer är dock stora (Eisner, 1969b; UPU, 1970). I det oklara läge som råder torde det därför vara att rekommendera att gå så förutsättningsslöst som möjligt till väga vid konstruktionsarbetet.

Om vi överför målproblematiken mer direkt till universitetsundervisningen i Sverige kan fyra olika målnivåer urskiljas. En indelning av nivåerna kan illustreras i form av en trapp och principen för målbeskrivning från nivå till nivå är att gå från det generella till det specifika, från helheten till dess delar och från det abstrakta till det konkreta. Bl a Kvale (1973) pekar på skillnader i använd terminologi från nivå till nivå. Målnivå 1 rör universiteten i dess helhet. Enligt universitetsstadgan (§2) sägs att "*universitetens uppgift är att på vetenskaplig grund bedriva forskning och utbildning*". Mål för filosofisk fakultet, som placeras på nivå 2, uttrycks (§4) sålunda "... att med ledning av de studerandes och samhällets behov ge de studerande de kunskaper och färdigheter samt den kritiska skolning som fordras för yrkesverksamhet eller fortsatt utbildning". Målsättning för ämnena enligt normalstudieplanen utgör nivå 3. Exempel härpå kan ges från matematik, (AB 1): "*Utbildningens mål är att ge förtrogenhet med några centrala begrepp och metoder inom det matematiska ämnesområdet och deras tillämpning - ... - att ge grundläggande kunskaper för undervisning i matematik på grundskolans högstadium och på gymnasiet stadium*". På nivå 4 återfinns mål för delstudiekursen, vars innehåll i stort finns angivet i lokala studieplanen, men vars närmare målformulering åläggs undervisande lärare.

Målsättningen som den uttrycks på denna lägsta nivå ska sålunda samtidigt som den är en spegling av övergripande mål också omsättas i den konkreta undervisningssituationen så att den påverkar innehåll och skeende. Förutom att särskilda måldokument kan konstrueras utgör t ex valet av kurslitteratur en precisering av vad en kurs syftar till. Här kommer vi emellertid i första hand att belysa hur målbeskrivningar används i de olika kurserna samt vad lärare och studerande anser om utformning och användning.

Vårt tillvägagångssätt

I ett förberedande skede togs kontakt med undervisande lärare varvid för- och nackdelar med att formulera undervisningsmål diskuterades bl a utifrån tidigare använda målbeskrivningar samt utifrån olika typexempel på måldokument. En utgångspunkt från vår sida var därvid att inte rekommendera någon särskild typ av målprecisering. Diskussionerna ledde till att lärarna i matematik kraftigt reviderade den målbeskrivning som används, att det i engelska skedde en nykonstruktion samt att målbeskrivningen i historia bibehölls i oförändrat skick.

Försök med målbeskrivning har tidigare gjorts i matematikämnet (Andersson, 1972). Målhäftet, som gällde kursen Analys I har sammanställdts centralt med avsikt att användas på samtliga matematiska institutioner. Häftet omfattade dels kursens mål som var uttryckt i beteendetermer och indelat på 10 delmål, dels exempel på provuppgifter med hänvisningar till respektive delmål. Erfarenheterna av häftet var bl a att det ansågs för detaljerat och därmed svåröverskådligt, att det behövdes fler tentamensexempel och fler exempel som krävde att flera delmål behärskades. Vidare borde häftet bättre anpassas till de lokala förhållandena på institutionerna.

I vår undersökning utgick lärarna i sitt arbete med målformuleringar ifrån erfarenheterna av ovan nämnda häfte. Målet för kursen kom att presenteras i form av teorifrågor och räkneproblem som ordnades kapitelvis efter den lärobok som användes. För teorifrågorna angavs svårighetsgraden i en tvågradig skala genom att uppgifter som motsvarande betyget Väl godkänd utmärktes. Vidare noterades att två tredjedelar av teorifrågorna i tentamen skulle återfinnas i målbeskrivningen. Uppgifter som förekommit i tidigare tentamina markerades (bilaga s 12).

I engelska använde lärarna kapitlet "Målanalys och målformulering" som underlag för måldiskussionen (Mårtensson, 1973). Förutom att målbeskrivningen i det ämnet kom att inledas med ett avsnitt i vilket kursens mer övergripande målsättning presenterades bestod den också av ett antal preciserade delmål som var inordnade under de fyra områdena textförståelse, grammatik, ordbildning och översättning (bilaga, s 13).

I såväl engelska som matematik var avsikten att målbeskrivningarna skulle ges i samband med att läraren klargjorde kursens innehåll och syfte vid det första undervisningstillfället. I Nutidshistoria och Ekonomisk historia däremot administrerades målbeskrivningarna inför varje undervisningstillfälle. De målbeskrivningar som användes i de två sistnämnda kurserna följde en disposition där fem olika områden kunde urskiljas. Först angavs i rubrikform de innehållsmoment som skulle behandlas under lektionen. Vidare gavs sidhänvisningar till relevant kurslitteratur samt förslag till referenslitteratur. Därefter preciserades målsättningen för lektionen och ett antal uppgifter, ofta i frågeform, presenterades (bilaga s 14).

I de lärarkonstruerade målbeskrivningarna ligger tonvikten på vilka kunskaper som är viktiga att inhämta under kurserna. Personlighetsutvecklande, affektiva aspekter saknas däremot, trots att lärarna uttryckte att de ville förmedla mer än rena faktakunskaper i sin undervisning. I ett senare skede av kurserna gjordes emellertid ett försök till sådana målpreciseringar i engelska, Nutidshistoria och Ekonomisk historia. Resultaten i fråga om dessa "individrelaterade utfall" redovisas emellertid inte i detta avsnitt utan tillsammans med övriga mått på slutligt utfall.

Redovisning av resultat

Målbeskrivningens funktion - studerandesynpunkter

En förutsättning för att de studerande kan ha någon åsikt om målbeskrivningen är självklart att de fått ta del av dess innehåll. I matematik, Nutidshistoria och Ekonomisk historia har med några få undantag samtliga fått målbeskrivningen medan läget är annorlunda i engelska. Av de 49 som svarat är det drygt hälften som använt den och av de som inte varit närvarande vid någon lektion har endast en av de sju som svarat på frågan tagit del av den.

Av tabell 23, bilaga s 16 framgår i hur stor utsträckning man använt sig av målbeskrivningen vid inläsning av kurserna. Ungefär tre fjärdedelar av de studerande i Nutidshistoria och Ekonomisk historia anser sig ha använt den i mycket/eller ganska stor utsträckning medan inte någon i engelskgruppen ansett detta. För matematikgruppen var frågan formulerad så att dessa fick ange andel lösta uppgifter (tabell 24, bilaga s 16). 61 procent hade löst mer än hälften av teoriproblemen medan motsvarande siffra för räkneproblemen var 44 procent.

Ett rationellt studerandebeteende borde vara att de studerande använder sig av målbeskrivningar i den utsträckning de anser sig ha nytta av dessa. Vid en jämförelse med den övergripande frågan om vilken nytta målbeskrivningen haft för inläsningen av kursen framgår också sådan överensstämmelse (tabell 25, bilaga s 16). Bland de historiestuderande är det flera än 80 procent som haft stor nytta av målbeskrivningen, medan motsvarande andel är ungefär 50 procent i matematik och 9 procent i engelska.

Eftersom frågan ställdes efter tentamen speglar förmodligen svaren också hur väl de studerande anser att tentamensuppgifterna överensstämmer med de förväntningar de hade utifrån målbeskrivningarna. Dvs funktionen som mål- och studieanvisning är nära förknippad med funktionen som styrmedel för tentamensinläsning. I det senare fallet uppger 28 procent av de studerande som tenterat i matematik att problemuppgifterna kommit på oväntade områden medan 59 procent har samma åsikt om de teoriuppgifter som förekom på tentamen. För engelska gäller att sex procent av de som tenterat tycker att frågorna ställdes på oväntade områden medan motsvarande andel i Nutidshistoria respektive Ekonomisk historia är 12 respektive 10 procent (ej i tabell). Beträffande svårighetsgraden på uppgifterna anser 43 procent i matematik att teoriuppgifterna var svårare än väntat medan 53 procent uppger att den låg i nivå med förväntningarna. Motsvarande siffror för problemuppgifterna i matematik är 17 respektive 63 procent, för engelska 11 och 80 procent, för Nutidshistoria 0 respektive 65 procent samt för Ekonomisk historia 5 och 78 procent (ej i tabell).

I Nutidshistoria och Ekonomisk historia gavs anvisningar i målbeskrivningen om vilka förberedelser som borde göras inför varje lektionstillfälle (ta-

bell 26, bilaga s 17). Resultaten visar intressanta skillnader mellan de båda undervisningsgrupperna såväl i Nutidshistoria som i Ekonomisk historia. Undervisningsgrupp 2 har förberett sig i betydligt större utsträckning inför lektionerna än grupp 1 har gjort. I den förra gruppen är det ungefär en tredjedel av de studerande som angett att de förberett sig i stor utsträckning medan inte någon i den senare gruppen anser detta. I undervisningsgrupp 1 har ungefär 60 procent inte alls föreberett sig medan motsvarande andel i den andra gruppen endast är omkring 10 procent. Resultaten för de historie-studerande kan sammanfattas så att de flesta har använt målbeskrivningen i stor utsträckning och haft stor nytta av den samtidigt som relativt få har använt den i sina förberedelser inför lektionerna. De som använt målbeskrivningarna på det sättet återfinns företrädesvis inom undervisningsgrupp 2.

Målbeskrivningens utformning och användning - studerandesynpunkter

De studerande besvarade två öppna frågor om dels brister och förtjänster hos respektive målbeskrivning och dels om hur en sådan beskrivning bör utformas och användas i undervisningen. Svaren på den första frågan återfinns klassificerade i tabellerna 27-29, bilaga s 17. Data i tabellerna har sammanställts med svaren på den andra frågan i tabell 30, bilaga s 19. Därvid har förtjänster med målbeskrivningen tagits som uttryck för att målbeskrivningar borde karakteriseras av sådana egenskaper. Vidare har ångivna brister vänts i positiv riktning så att t ex "dålig koppling till kurslitteratur" har klassificerats som att målbeskrivningar nära bör anknyta till kurslitteraturen. Tabell 30 kommer här sammanhangande med tabellerna 27-29. I tabellerna överstiger antal svar antalet individer då

samma individ kunnat avge mer än ett svar. Eftersom målbeskrivningarna i Nutidshistoria och Ekonomisk historia var likartade har de studerande på de kurserna gjort en samlad bedömning av de båda dokumenten.

I samtliga ämnen framgår att målbeskrivningen främst bör utformas i syfte att underlätta för inläsning av relevant tentamensstoff. Därvid ska den vara nära relaterad till kurslitteraturen och användas kopplad till undervisningen.

Utifrån de erfarenheter som gjorts framträder också skillnader mellan ämnena ifråga om hur utformningen bör vara. I matematik och historia, men inte i engelska, finns synpunkter på att använda målbeskrivningar varit för omfångsrika varför de i stället vill ha kortfattade men informativa sådana. Vidare anser några studerande i de förstnämnda ämnena att målbeskrivningen ska underlätta för en självständig helhetsanalys av stoffet. Förutom önskemål om anknytning till kurslitteratur och lektioner vill de i matematik ha en successiv återkoppling i det arbete de lägger ned på att lösa uppgifterna i målbeskrivningen och menar då främst att en facilitet som anger rätta svar och lösningar ska medtas. I det ämnet anger också en större andel än i övriga ämnen att målbeskrivningen ska användas vid repetition inför tentamen.

Lärarsynpunkter

I samtliga ämnen betonas att målbeskrivning, kurslitteratur och bedriven undervisning i kombination preciserar innehållet i kursen. Målbeskrivning och kurslitteratur kompletterar därvid varandra på varierande sätt. I matematik ses målbeskrivningen som en utvidgning av övningsexemplen som finns i

kursboken. Kursboken var skriven utifrån kursplanen (s 125). Efter det att de studerande lärt sig teori och lösningar på räkneexempel i boken kan de tillämpa kunskaperna på uppgifter i målbeskrivningen. Därigenom får de också en föraning om svårighetsgrad och typ av uppgifter på den kommande tentamen. Lärarna är nöjda med utformningen, föreslår inte några förändringar och anser att de är till hjälp för de studerande vid inlärning, särskilt vid repetition inför tentamen.

Enligt läraren i engelska ger målbeskrivningen där en relativt koncentrerad, men tämligen allmän bild över viktiga områden i kursen men utgör inget direkt arbetsunderlag för de studerande. Läraren anser att den bör förändras och därvid i högre grad relateras till den använda kurslitteraturen och till det faktiska skeendet i undervisningen.

I Nutidshistoria och Ekonomisk historia fungerar målbeskrivningarna som studietecknisk hjälp vid inläsning genom att kurslitteraturen struktureras. Den lektionsvisa indelningen innebär att man har klara linjer att följa i undervisningen, vilket underlättar för både studerande och lärare. För de förra utgör de också ett stöd om de är frånvarande från ett undervisningstillfälle och för de senare är de en god hjälp vid den lektionsvisa planeringen. Beträffande planering anger lärarna i dessa kurser i högre grad än de i matematik och engelska att de vid förberedelse av innehåll i varje lektion tagit utgångspunkt i målbeskrivningen. I båda kurserna anser lärarna att de flesta studerande inte förberett sig enligt målbeskrivningen från lektion till lektion men att de utnyttjat den vid repetition inför tentamen. Lärarna uttrycker också att de i sin undervisning inte utgått från att de studerande varit förberedda, att det hade varit önskvärt med sådana förberedelser men att de inte kun-

de kräva det med tanke på de "fria universitetsstudierna" och att kunskapen ändå skulle kontrolleras vid tentamenstillfället.

Kommentar

Målbeskrivningar av den typ som här presenterats kan utvärderas utifrån olika utgångspunkter (s 74). Man kan t ex som vi företrädesvis har gjort belysa hur de i skilda avseenden fungerat i undervisningen eller man kan analysera hur innehållet är relaterat till mer övergripande mål för universitetsutbildningen. I det senare avseendet begränsar vi oss här till att kommentera den starka tonvikt som rena kunskapsmål har fått i målbeskrivningarna på bekostnad av andra personlighetsutvecklande aspekter. Orsaken är dels mättekniska svårigheter men också att de övergripande målen för universitetsutbildningen för närvarande är tämligen kortfattat uttryckta. Intentioner om att undervisningen bör vara något mer än en ren kunskapsöverföring kommer dock till synes i bl a målen för filosofisk fakultet (s 139) och i examinationsstadgan (s 232). Inom UPU och U 68 har också utförliga måldiskussioner förts och i det propositionsförslag som framlagts för reformering av högskoleutbildningen sammanfattas de allmänna målen under rubrikerna personlighetsutveckling, välfärdsutveckling, demokrati, internationalisering och social förändring (UPU, 1970; SOU 1973:2; prop 1975:9).

I skenet av såväl den nuvarande som av en sådan breddad, mer explicit uttryckt målsättning för universitetsutbildningen framstår målbeskrivningarna här som alltför snävt kunskapsinriktade. Huruvida en sådan inriktning också motsvaras av det faktiska skeendet i undervisningen återkommer vi till i kommande avsnitt. Konsekvenserna för utvärdering är uppenbara. Målbeskrivningar med bristande relevans

i förhållande till övergripande mål kan endast i begränsad utsträckning användas som utgångspunkt för utvärdering av undervisning (s 18). Via kunskapsprov som konstruerats utifrån målbeskrivningar kan en viss individevaluering göras men därigenom får man liten vägledning om önskvärda förändringar i undervisningen, vad som fungerat mer eller mindre bra eller vilka effekter undervisningen i övrigt haft på de studerande.

De inkonsistenta resultat som Duchastel och Merrill (s 138) rapporterar beträffande nyttan av målbeskrivningar blir förståeliga om man ser till hur målbeskrivningarna i olika ämnen konstruerats och används i vår undersökning. Här framgår det att lärare och studerande ser måldokumenten endast som ett sätt bland många både för att underlätta vid inläsning av kursen samt när det gäller att klargöra syfte och kursinnehåll. Kopplingen till lärobok och lärarledd undervisning är i båda fallen central.

Beträffande målbeskrivningar som hjälp vid inläsning är det endast i Nutidshistoria och Ekonomisk historia som de harft en mer direkt studietecknisk, stödjande funktion. Det stora litteraturomfånet med läroböcker som ej är speciellt skrivna för kursen gör att en sådan utformning ter sig välkommen från de studerandes sida. De flesta där säger sig också ha haft stor nytta av målbeskrivningen. Där emot har den i relativt liten omfattning används vid inläsning av stoff till varje lektionstillfälle som meningen varit utan de studerande har företrädesvis använt målbeskrivningen vid tentamensläsning. Orsakerna är dels att stoffet som skulle läsas till lektionerna var tämligen omfattande men sammanhänger också med vilken studiestrategi som tillämpas, hur de studerande ser på sin roll under lektionerna och i vilken mån lärarna uppmuntrar till en kontinuerlig inläsning.

Kursspecifik litteratur med en mer utpräglad didaktisk struktur (övningsexempel etc) medför att målbeskrivningarna i de båda andra ämnena konstruerats annorlunda. De senare har också utnyttjats i mindre utsträckning än vad gäller målbeskrivningarna i Nutidshistoria och Ekonomisk historia.

Det allt överskuggande önskemålet från de studerandes sida är att de genom målbeskrivningarna ska kunna styra sin tentamensinläsning. Därvid har målbeskrivningarnas funktion som styrmedel varierat. I engelska där de utnyttjat målbeskrivningen i liten utsträckning anser de att de flesta tentamensuppgifter konstruerats inom väntade innehållsområden. Resultatet förklaras av att den lärarledda undervisningen som knutits till den strukturerade läroboken i sig gett tips inför vad som skulle komma på tentamen. Jämfört med den tämligen allmänt hållna målbeskrivningen i engelska var den i matematik mer direkt läroboksanknuten och mer omfattande samtidigt som den gav en precisare vägledning om vilka typer av tentamensuppgifter som kunde förväntas. Trots detta anser en större andel studerande där att tentamensuppgifterna var oväntade både ifrån om innehåll och svårighetsgrad. En förklaring är att det större kursinnehållet, som det preciserats, har ställt de studerande inför ett flertal valmöjligheter och för vissa studerande har den intuitiva känslan svikit för vad som kunde förväntas komma på tentamensprovet. Särskilt gäller det teoridelen trots att man där visste att några uppgifter i målbeskrivningen skulle förekomma på provet. Kursinnehållet i Nutidshistoria och Ekonomisk historia har också varit omfattande men i jämförelse med de matematikstuderande är de historiestuderande mer nöjda med målbeskrivningen som vägledning inför tentamen.

Våra resultat tyder på att generella rekommendationer om vid vilka kurser specifika målbeskrivningar

bör ges och hur de bör utformas är svåra att ge (jfr s 139). Den nytta som de studerande har av målbeskrivningen är situationsbetingad (jfr s 138). Om undervisningen är tentamensinriktad framstår det rationellt ur studerandesynpunkt med en så god vägledning som möjligt inför tentamensprovet. Därvid är behovet av vägledning via en målbeskrivning större i kurser med omfattande stoff och didaktiskt ostrukturerad litteratur än i kurser av motsatt karaktär.

OBSERVATION AV LÄRARLEDD UNDERVISNING

Inledning

I del II har vi i olika sammanhang betonat betydelsen av att undervisningsprocessen studeras vid utvärdering av undervisning. Motiveringarna härtill är flertaliga, starkt vägande och har framförts från olika håll (t ex s 61-65). Till utvärderare som speciellt betonar klassrumsobservationer hör bl a Smith (Smith & Pohland, 1974), Parlett och Hamilton (1973), Rippey (1973) och Stake (1974b). Deltagande observationer förespråkas av utvärderare som utgår från antropologiskt forskningsparadigm (s 49). Utvärderaren går in i undervisningssituationen och bestämmer först under hand vilka aspekter som ska intensivstuderas (t ex Smith & Geoffrey, 1968). Den påfallande risken vid detta tillvägagångssätt är att de observationer som görs och de rapporter som ges blir mycket subjektiva (s 33-34, 51). För att minska felkällor vid deltagande observationer rekommenderas att flera observatörer anlitas, att väsentliga slutsatser kontrolleras med information som erhållits på annat sätt och med andra tekniker, att utvärderaren för noggranna anteckningar så att slutsatserna kan bedömas av andra, att informationen kvantifieras om kvantifiering är möjlig att göra samt att observationsschemata nyttjas om det är tillämpligt att använda ett schema i den speciella undervisningssituationen (Parlett, 1972).

Problemet att stävja de subjektiva inslagen är således stort vid s k öppen programbeskrivning. Om undervisningen skildras utifrån ett fastställt observationsformulär kan beskrivningen göras relativt objektivt. Risken består i stället i att det i förväg konstruerade observationssystemet fokuserar sig på aspekter i undervisningen som inte är

de mest relevanta i den specifika situationen och att andra mer centrala aspekter förbigås. Observationen kan styras mot det kategoriseringbara och även mot det kvantifierbara.

Det finns en rik flora av observationssystem. Uppgiften om att cirka 80 olika kategorisystem hade utarbetats i början av 1970-talet (Simon & Boyer, 1970) torde vara en klar underskattning. Rosenshine (1970) säger sig exempelvis kunna specificera ytterligare 40 system. Vår reflexion härom rör det fruktbara i att lägga ner möda på att utveckla nya system i stället för att vidareutveckla redan befintliga.

Systemen kan klassificeras antingen som affektiva, som kognitiva eller som kombinerade affektiva-kognitiva i fråga om vad de avser täcka. En annan indelning är i verbala, icke-verbala, både verbala och icke-verbala system, där de verbala är mest förekommande. Systemen skiljer sig också från varandra i fråga om vilken observationsenhet som nyttjas: tidsenhets eller analysenhet (Lundgren, 1972). Många av observationssystemen har kritiserats för sin avsaknad av teoretisk förankring vad gäller strategiska variabler för observation och analys (bl a Nuthall, 1970).

Interaktionsanalyser med teoretisk grund har i första hand varit inriktade på läraraktiviteter i undervisningen. Andersson och Brewer (1945, 1946) utvecklade ett observationsschema där lärarbeteendet klassificerades som dominant eller integrativt. Withall (1949) vidareutvecklade tekniken och indelade lärares verbala beteende i sju kategorier. Flanders (1965) fortsatte på Withalls arbete varvid två kategorier för observation av elevbeteende och en för "tystnad" inkluderades. VICS (Verbal Interaction Category System) innehåller 17 kategorier och avser

att klassificera elevbeteende mer ingående (Amidon & Hunter, 1967). Kategorierna går att inordna under Flanders kategorier.

Den utvärderare som söker ett kategorisystem som beskriver undervisning i alla dess dimensioner letar förgäves. Både för utvärderare som gestaltar undervisningen på ett öppet sätt och de som återger skeendet med hjälp av en kategoribunden teknik gäller att de endast kan förmedla vissa glimtar av en komplicerad verklighet. Lundgren (1972) pekar på några hinder för alltomfattande observationer. Observatörens perceptionsförmåga är begränsad och tidigare gjorda erfarenheter styr hans varseblivning. De tekniska hjälpmedel som står till buds är bristfälliga. Det problem som forskaren formulerat för sitt arbete bidrar också till att avgränsa observationen från det som ej direkt rör det valda problemet.

Att vissa problem fungerar som styrningsmekanism för observation av undervisningen accepteras av utvärderare som förespråkar olika tillvägagångssätt (t ex Amidon & Hunter, 1967; Smith & Pohland, 1974). I stället görs ansträngningar för att undanröja de hinder som har att göra med observationsinstrumenten och/eller med observatören själv. Stake ger uttryck åt det gemensamma intresse som förenar utvärderare som betonar studium av undervisningsprocessen enligt följande:

"What most evaluators need is some easy-to-administer, easy-to-understand, not-very-controversial-but-valid-method of describing teaching" (1970b, s 5).

Även om varierande strategier förordas vid försöken att utarbeta observationstekniker är syftet detsamma nämligen att få och kunna ge en så god bild som möjligt av undervisningen. Vi menar att en kombination av kategoribunden och öppen programbeskrivning

kanske bäst kan förmedla vad som försiggår i undervisningssituationen. För att bedöma hur avvägningen mellan den ena och den andra beskrivningsmetoden bör ske krävs dock ett betydligt större empiriskt underlag än vad som i nuläget finns att tillgå.

Några undersökningar inriktade på studium av lärarledd undervisning

Inom specifikt rubricerad utvärderingslitteratur finns för närvarande få empiriska resultat som är relaterbara till observationsstudier av klassrummundervisning. Rapporter från processinriktad evaluering tycks främst vara avsedda att illustrera den ansats utvärderaren i fråga förfäktar, medan framkomna resultat mindre framtonas (Stake & Gjerde, 1973; Brauner, 1974; Smith & Pohland, 1974).

För att empiriskt kunna förankra en beskrivning av lärarledd undervisning är det nödvändigt att uppsöka annan litteratur inom utbildningsforskning. Ett intryck härav är att relativt liten del direkt går att hämföra till studium av vad som karakteriseras undervisning, trots att skeendet i klassrummet utgör själva kärnan i undervisning (jfr s 62-63). Det kan delvis förklaras av det enkla faktum att observationer av undervisning är mycket arbetskrävande att genomföra. De stora arbetsinsatser som fordras får till följd att genomförda undersökningar ofta är tämligen begränsade till sin omfattning.

Kännetecknande för många av de undersökningar som rör undervisningsprocessen är vidare dess stora koppling till psykologi. Lärarens personlighet har tillmätts mycket stor betydelse, vilket också präglar många observationssystem, medan tolkningar i pedagogiska begrepp är ytterst sällsynta (bl a Adams & Biddle, 1970; Lundgren, 1972; Miller, 1972).

Ett exblock av några undersökningsresultat som har relevans för vår observationsstudie ges nedan.

I endast ett fåtal svenska undersökningar rörande högre utbildning har man försökt att systematiskt registrera vad som händer i lektionssalen. En sådan studie har utförts av Kallös et al. (1972) och en annan av Björklund et al. (1974). Den först nämnda gäller kurser i företagsekonomi och sociologi och den andra ett nytt undervisningsprogram som prövats inom en kurs vid Tekniska högskolan. I båda studierna har Flanders observationsschema använts med små modifikationer, vilket innebär att flertalet kategorier rör lärarens verbala beteende. I studien av Kallös et al. omfattar observationerna i ena ämnet 8 undervisningstimmar fördelade på 2 studerande-grupper och i det andra ämnet 22 undervisningstimmar fördelade på 5 grupper. I Björklunds et al. undersökning har 7 elevgrupper observerats under sammanlagt 30 undervisningstimmar.

Kallös et al. (1972) rapporterar att huvuddelen (80-90 %) av lektionsundervisning ägnas åt envägs-kommunikation av läraren, medan lärartalalet under gruppövningar är något mindre dominerande och något mer interaktivt (även Johansson, 1971). Ett recitationsmönster som innebär att de studerande själva tar initiativet till den elevaktivitet som förekommer antyds. Samma lärardominans framträder i den andra studien på universitetsnivå (Björklund et al., 1974). Här påvisas att frågor oftast riktas mot hela gruppen och i många fall förblir obesvarade eller besvaras av läraren själv efter att ha upprepats. De fåtaliga frågor som ställs till enskild elev besvaras mestadels. Under enskilt arbete noteras att initiativet till individualisering inte tas av läraren utan att detta åvilar de studerande, något som aktiva studerande utnyttjar på bekostnad av de mer passiva.

Resultaten i nämnda undersökning skiljer sig från den resultatbild som framkommit på lägre skolnivåer. Lärardominansen är där inte lika påfallande som vid lektionsundervisning på universitetsnivå. Lärartal brukar uppta cirka 70 %, elevtal 20 % och tystnad cirka 10 % av en lektion på grundskole- och gymnasienivå (Hoetker & Ahlbrand, 1969; Flanders, 1970; Dahllöf & Lundgren, 1970). Interaktionsmönstret innebär att det är läraren som främst tar initiativet till elevaktivitet genom direkta frågor, vilket skiljer sig från det mönster som ovan rapporterats från universitetsnivå där läraren sällan initierar studerandeaktivitet.

Rosenshine (1972) har sammanställt olika klassrumsstudier som påvisat signifikanta samband mellan verbalt beteende och studieresultat. En slutsats härav är att det övergripande undervisningsmönstret är av största vikt. Det är att föredra att lärartal liksom inslagen av s k drillövningar ej upptar alltför mycket av undervisningstiden, att varierande frågetyper förekommer och att de studerande ofta ombeds att utveckla sina svar. Man bör dock inte bortse från att det är oklart t ex hur verbalt beteende uppmäts och i vilken mån elevsammansättningen beaktats i flera av de studier som medtagits i översikten.

Lundgren (1972) fann att undervisningen visserligen följer ett bestämt mönster, men att detta mönster har varierande utformning i olika klasser och för olika temata. Tillgänglig undervisningstid liksom klassens sammansättning ses som de viktigaste ramarna för undervisningsprocessen.

Bland annat Lundgren (1972) har påpekat att de studerandes bidrag till kommunikationen i en klass ofta förklaras i relation till läraren och dennes beteende. Några exempel vill vi dock ge på studier

där man försökt beskriva och förklara elevaktivitet utifrån andra utgångspunkter. Collegestuderande som tillhör de mest passiva vid undervisningen upplevde sig vara blyga och reserverade, ovana vid att delta i diskussioner, att de var sämre begåvade liksom att läraren uppskattade dem mindre än övriga studiekamrater. Två olika grupper kunde urskiljas bland de passiva dels sådana elever som inte ville delta då de ansåg att de lärde sig mer genom att bara lyssna och dels sådana som gärna ville delta mer aktivt men som ej vågade (Thoresen, 1966). Lundkvist och Nilsson (1972) har jämfört aktiva och passiva gymnasieelever och de fann bl a att de aktiva inte hade lika stor fränvaro som de passiva, att aktiva grupper bestod av fler pojkar och av fler elever med bra ämnesbetyg och att de var mer intresserade av ämnet ifråga.

Adams och Biddle (1970) har betraktat interaktionen i klassrummet även i fråga om demografiska aspekter och de rapporterar att elevers placering har stor betydelse för kommunikationen. De som sitter längst fram eller längs mittlinjen deltar mer än övriga elever. Slutsatsen är dock osäker som en följd av undersökningens begränsning och resultatet bör främst ses som ett uppslag att närmare studera.

Några teoretiska utgångspunkter och begrepp

Undervisning ses som en komplicerad och dynamisk process som pågår under bestämda förutsättningar och vars förlopp påverkas av explicita eller implicita intentioner (jfr s 11). Fyra centrala element i undervisningen kan identifieras utifrån vilka som är de agerande i situationen, vad aktiviteten rör och hur involverade personer agerar. Begrepp härför är lärare, studerande, innehåll samt undervisningsform eller -metod. Det väsentliga är att komponenterna ej ses som oberoende av varandra utan som

att de kompletterar varandra och får sin mening av varandra. Vårt intryck är att en relativt stor del av den pedagogiska debatten liksom mycket av den kritik som riktats mot tidigare utförd forskning rörande undervisning mer eller mindre direkt kan hämföras till att något eller några av elementen ensidigt beaktats medan något eller några negligerats.

I den sociala situation som undervisning är intar lärare och studerande olika roller. De senare spelar inte bara elevrollen som sådan utan också individuella elevroller. Förutom att lärare och studerande har vissa föreställningar om den egna rollen har de även förväntningar om hur övriga inblandade ska uppträda. Undervisningen får en annan utformning om läraren uppfattar de studerande enbart som mottagare i stället för som såväl mottagare och sändare. Olika förväntningar ställs på lärare från studerandehåll beroende på om han primärt antas fylla en informationsförmedlare eller en händel�ande funktion. Bakomliggande motiv för lärares och studerandes sätt att agera och för val av undervisningsform och innehåll sammanhangar med vilken pedagogisk grundsyn och därmed vilka grundläggande värderingar som förordas (Ahlström et al., 1975; även s 46-47).

Undervisning har under mycket lång tid starkt påverkats av ett antal antaganden som ansetts gälla tillfyllest trots att många studier har pekat på motsatsen (bl a Milton, 1972). Dessa antaganden kan beskrivas enligt följande:

"Traditional teaching assumes that (a) education is a matter of accumulating information, (b) correct teaching leads to the acquisition of correct information, (c) stored information will be useful for solving life's problems, and (d) knowledge and action have a direct link" (Maier, 1971, s 722).

Den undervisning som blir följdens av att antaganden av ovan nämnda slag anses gälla kan skisseras som att den vetande läraren serverar delar av sin kunskap till en ovetande studerande grupp (jfr Freire, 1972). Undervisningen motsvaras här närmast av det atomistiskt-additiva kunskapsideal som betonar många kunskapsbitar och specifika färdigheter. Den centrala skillnaden mellan nämnda ideal och de holistiskt-implikativa består i att de inrymmer olika uppfattningar om kunskapens uppbyggnad och om kunskapstillägnande. I det holistiskt-implikativa idealen läggs tonvikt på generella och funktionella aspekter. Dessa konsekvenser för undervisningens form innebär att en diskuterande metod med stor studerandeaktivitet och med träning och tillämpning av komplexa färdigheter förespråkas. Undervisningen blir till sitt innehåll problemorienterad (bl a Svensson, 1974).

Intentioner för universitetsundervisning, som de kommer till uttryck i utredningar och också vid disussioner med lärare, ansluter närmast till det holistiska synsättet. Även om detta synsätt generellt sett prefereras framför det atomistiska ter sig dess implikationer som än mer angelägna för vissa ämnen och för vissa ämneskurser än för andra. Ibland kan en kombination av båda riktningarna vara att föredra. I UPU (1970) poängteras att det främsta målet med akademisk undervisning inte är att inhämta vissa fakta utan att förvärva färdigheter vad gäller att kritiskt prova och behärska begrepp, principer och metodiska problem. I enlighet härförmed framförs det som väsentligt att lärarens traditionella yrkesroll som i huvudsak informationsförmedlare ersätts av en handledande funktion.

Stöd för att betrakta studerandeaktivitet som ett nyckelbegrepp vid studium av undervisning på aka-

demisk nivå ger såväl 1955 års som 1965 års universitetsutredning (SOU 1957:24; UPU, 1970). En undervisningssituation förordas som innebär att de studerande kommer till den lärarledda undervisningen väl förberedda genom självstudier och att den lärarledda undervisningen huvudsakligen består av diskussioner samt bearbetning och tillämpning av det inlärda stoffet. Även om det är verbal aktivitet som i första hand avses i de sammanhang där aktivitetsbegreppet behandlas bör man ej bortse ifrån att även icke-verbal elevaktivitet kommer till uttryck i undervisningen. Fördelarna med ett aktivt elevdeltagande är stora (bl a Maier, 1971). Ett antagande som gäller för betoning av studerandeaktivitet i undervisningssituationen kan uttryckas enligt tesen: "Learning by doing" (Dewey, 1938). Den studerande lär sig av den roll han tilldelas eller ikläder sig. Om en undervisningsmetod tillämpas som innebär att de studerande ges tillfälle att aktivt penetrera och kritiskt pröva innehållet blir angreppssättet i sig föremål för inlärning. Detta ska ses mot bakgrund av att kritisk skolning framhålls i centralt angivna målsättningar för universitetsstudier (s 139). En betoning av begreppet studerandeaktivitet är förenligt med det holistiska synsättet.

Ett annat centralt begrepp i universitetsundervisning är individualisering. Undervisningen bör i så stor utsträckning som möjligt anpassas till den studerandes behov och önskemål fastslår UPU (1970). Krav på individualisering markerar ytterligare en förändring av en traditionell lärarledd undervisningsform. I en utveckling mot allt mer heterogena studerandegrupper vid universiteten blir det angeläget att sätta individualiseringsbegreppet allt mer i fokus (Del V).

Individualisering och aktivitet är två begrepp med viss förknippning. En individanpassad undervisning

kan antas medföra stor aktivitet hos den enskilde både vid undervisning och vid självstudier. Uttryck för individualiseringsssträvanden kan iakttas både vid verbal och icke-verbal aktivitet. I första fallet exempelvis genom hur kommunikationen styrs mot olika studerande och i andra i vilken mån och vilka studerande läraren ger individuell hjälp.

Huvudtankarna i hittills förda resonemang kan struktureras enligt följande:

PEDAGOGISK GRUNDSYN

(VÄRDERINGAR	UPPFATTNINGAR	FÖRESTÄLLNINGAR)
A ATOMISTISKT SYNSÄTT	B HOLISTISKT SYNSÄTT	
- PRAXIS:	- PRAXIS:	
1 Lärare: informations- förmedlare	1 Lärare: handledare	
2 Elev: grupp av pas- siva mottagare	2 Elev: individer som aktiva deltagare	
3 U-form: föreläsande	3 U-form: diskuterande	
4 U-innehåll: faktain- riktat	4 U-innehåll: problem- inriktat	

Om undervisningen helt präglas av karaktäristika utifrån atomistisk syn kan den sägas bristfälligt överensstämma med intentioner för universitetsundervisning (även s 210). Förvisso kan lärarpresentation av vissa relevanta fakta ha förlösande verkan och främja kritiskt tänkande hos de studerande. En ensidig undervisning i enlighet med atomistisk praxis innebär emellertid att de studerande fråntas möjligheten till kritisk skolning via ett aktivt deltagande. Då de studerande aktivt penetrerar ett stoff eller försöker ge alternativa lösningar på ett problem tränas de samtidigt i att artikulera och motivera egna ställningstaganden samt informera sig om andras bidrag. En belysning av innehållet utifrån de deltagandes förutsättningar och erfarenhetsvärld bidrar till en relativistisk snarare än en

absolut hållning till kunskapsstoffet. Undervisningspraxis som i huvudsak motsvaras av holistisk syn förutsätts i högre grad stimulera till lösning av nya problem i nya situationer vilket inte minst har betydelse för yrkesverksamhet och fortsatt utbildning (jfr s 139).

Huruvida den ideala bilden av undervisningsprocessen motsvaras eller ej motsvaras av pedagogisk praxis förutsätter vi framgår vid studium av komponenterna lärare, elever, undervisningsform och innehåll oavsett ämne och undervisningsgrupp. Vidare torde uppfattningar om ett specifikt ämnes art och uppbyggnad förorsaka olikheter i undervisningsstruktur i skilda ämnen. En indelning i kunskaps- och färdighetsämnen och bland de senare exempelvis i språk och matematik antyder sådana skillnader.

Lärarledd undervisning som bedrivs i samma ämne, med samma organisatoriska uppläggning och i samma studiemiljö, med samma lärare, innehåll och metod kan ändå resultera i olika utfall under och efter undervisningsprocessen. Begreppet undervisningsgrupp är i det sammanhanget viktigt. Varierande elevsammansättning i olika grupper antas ge upphov till vissa differenser undervisningsgrupper emellan (s 65).

Den specifika och faktiska undervisningens förflopp måste ses i relation till olika styrande och påverkande faktorer. I vår modell (s 83) anges ett antal sådana, vilka sedan beskrivs mer detaljerat i fråga om vad varje faktor omfattar (s 107). I detta sammanhang är det också viktigt att beakta examinationens effekt. Prov eller förhör i anslutning till undervisning kan på grund av sin förekomst, utformning och/eller innehåll styra undervisning och inlärning på ett sätt som strider mot

lärares och studerandes grundläggande värderingar (Marton, 1973a, b; Fransson & Rovio-Johansson, 1973a, b; Svensson, 1974).

Den aktuella observationsstudien

Syfte

Vår strävan är att beskriva och belysa viss undervisning i matematik, engelska och historia i första hand utifrån kategoribunden teknik men även med inslag av öppen programbeskrivning. Den initiala och övergripande frågan rör således skeendet vid den lärarledda undervisningen i fråga och hur ett sådant händelseförflopp kan beskrivas.

Vi menar att en god deskription förutsätter att samtliga av komponenterna lärare, elever, metod och innehåll i någon mån beaktas (s 157). Den bild vi försöker förmedla omfattar i enlighet härmed hur interaktionen mellan lärare och studerande är då ett bestämt innehåll behandlas. De problemområden vi försöker belysa är:

- 1 Kommer de studerande till undervisningen?
- 2 Finns det något s k generellt undervisningsmönster?
- 3 Vad kännetecknar den specifika lektionsstrukturen?
- 4 I vilken mån är de studerande verbalt aktiva?
- 5 Hur frågar läraren och svarar den studerande?
- 6 Tar de studerande initiativ till aktivitet?
- 7 Vad är utmärkande för individuellt arbete?

Även om vi ser det önskvärda med en detaljerad granskning av kursinnehållet (jfr Lundgren, 1972) har vi ej bedömt det som rimligt att i detta sammanhang utföra en innehållsanalys på mikronivå. Vi försöker i stället beskriva innehållet i undervis-

ningen genom att ange innehållstemata för varje undervisningspass och genom att beskriva olika innehållsaktiviteter. De innehållsaktiviteter som beaktas är 1. stoffgenomgång eller informationsgivning, 2. diskussion av stoffet, 3. individuella arbetsuppgifter, 4. redovisning av arbetsuppgifter, 5. repetition samt 6. direkta studieanvisningar. I engelska specificeras den verbala interaktionen dessutom i högläsning och översättning. De flesta av aktiviteterna är givna utifrån det schema som används, medan anteckningar som förts i samband med observationen varit bestämmande t ex för att avgränsa redovisning och repetition.

För att avslutningsvis anknyta vad vi önskar göra till de fyra tillämpningsområden som Rosenshine (1970) anger för observation vid utvärdering av undervisning får vi anledning att beröra samtliga aspekter. De områden han anger är att beskriva interaktionen i undervisningen, att beskriva variationen inom eller mellan undervisningsprogram, att se hur beteendet överensstämmer med vissa undervisningskriterier samt att relatera beteendet till utfall. Kopplingen mellan klassrumsbeteende och s k slutligt utfall behandlas dock först i ett senare avsnitt (s 248). Därutöver vill vi som nämnts pröva vårt sätt att observera undervisning. Den bild vi lyckas förmedla av undervisningen är därvid en utgångspunkt för att bedöma hur användbar vår metod kan vara för kommande utvärderingar.

Tillvägagångssätt

De egentliga observationerna har föregåtts av att vi vid ett flertal tillfällen närvarit vid lärarledd undervisning i de aktuella ämnena. Härigenom har vi försökt få en uppfattning om utmärkande drag i undervisningen och om hur vi skulle kunna gå till väga för att beskriva undervisningen. I samband här-

med granskades också olika observationstekniker. Det observationsinstrument vi fann vara mest lämpat att utgå från var Flanders system (Flanders, 1970) på grund av att a) systemet lätt kan anpassas till en undersöknings speciella syften samtidigt som den primära indelningsgrunden i lärartal, elevtal och tystnad kan bibehållas och b) att de krav som bör ställas på ett observationsinstrument för att det sedermera ska kunna användas vid inominstitutionella utvärderingar uppfylls väl (t ex Brusling & Tingsell, 1973).

Som en följd av att vi bedömt situationskarakteristika som det väsentliga för observationsinstrumentets utformning och genom att vi funnit mycket av den kritik som riktats mot det flanderska systemet vara berättigad är vårt observationsinstrument en relativt starkt modifierad version av Flanders system.

Som underlag för beskrivning av undervisningsprocessen kan Flanders observationsschema kritiseras (t ex Stukåt, 1968) i bl a tre avseenden:

- 1 att lärarens beteende överbetonas,
- 2 att en nyanserad analys av de studerandes reaktioner inte medges och
- 3 att arbetsmoment som sker under tystnad inte analyseras.

Fortsättningsvis beskrivs hur vi modifierat schemat samt vårt sätt att utföra observationerna i relation till ovan nämnda tre punkter.

- (1) Fördelningen mellan kategorier i det flanderska systemet är för lärartal, elevtal och tystnad 7, 2 respektive 1 kategori. Vårt schema innehåller totalt 9 kategorier vad gäller matematik och totalt 8 i engelska och historia. Schemat i matematik och historia omfattar 5 kategorier lärartal, 2 kategorier elevtal och 3 respektive 2 kategorier

er tystnad. En konsekvens av de inledande undervisningsbesöken i engelska är att lärartal överhuvud ej har differentierats. Den snabba växlingen mellan olika aktiviteter och mellan lärar- och elevtal innebar att vi bedömt det vara mer intressant och illustrativt att öka antalet elevkategorier. Kategorifördelningen i engelska är sålunda 1 för lärartal, 4 för elevtal och 3 för tystnad. (Observationsschemata återfinns i bilaga s 20-21).

En av de avvägningar som gjorts då det gällt att förskjuta visst intresse från läraren till de studerande har resulterat i att vi frångått att via observationskategorier försöka fånga stämningsslägen i undervisningsgruppen. Det Flanders avser mäta med kategorier som "emotionellt accepterande av eleven", "beröm och uppmuntran" och "kritik eller hävdande sin auktoritet" föreföll oss dels svårt att avgränsa (s 77) och dels inte lika adekvat på universitetsnivå som på lägre skolnivåer. Vi menar att det ger ett falskt sken av exakthet att kategoribedöma t ex om läraren upptar elevernas känsломässiga reaktioner på ett rationellt och icke-hotande sätt eller om hans uttalanden är av den arten att de syftar till att förändra elevbeteenden i önskad riktning. Vi har i stället valt att notera de intryck vi fått om rådande stämning i undervisningssituationen och göra subjektiva kommentarer härom.

- (2) Klassrumsobservationer har överlag ofta kritiserats för att eleverna behandlas som en anonym massa (s 65). Elevreaktioner kan ej analyseras nyanserat om inte var och en av de studerande identifierats. Vi har försökt att undanröja sådana invändningar genom ett speciellt arrangement vid observationerna. De första 10 minuterna

av ett undervisningspass har vi ägnat åt att göra en skiss över lektionssalen där varje elev betecknats med en bokstav. De studerande har sedan angett sitt namn intill den bokstav som anger honom/henne i placeringsslistan. Då den studerande på eget initiativ besvarat frågor eller begärt hjälp av lärare vid individuellt arbete har elevbokstaven markerats med en ring.

- (3) Då läraren hjälper någon studerande vid dennes plats kan kommunikationen inte uppfattas av övriga studerande och självklart ej heller av observatören. I stället för att endast föra individuellt arbete till i övrigt förekommande tystnad har vi markerat uppgiftslösning med en speciell kategori. Genom att använda samma identifikationssystem för "tyst" arbete som för verbal kommunikation blir det möjligt att utföra analys också av enskilt arbete. Vilka studerande som får handledning under hur lång tid och på vems initiativ har således angivits.

För att hinna hämföra markeringar till varje enskild studerande måste vi ta fasta på fördelen med att utgå från fasta tidsenheter som innebär att observationsförfarandet automatiskt regleras. Markeringar har gjorts var 5:e sekund. Tidsenheten bedömdes som tillräckligt kort för att ej det naturliga mönstret över tid skulle gå förlorat (Medley & Mitzel, 1963; Norvell, 1969). En konsekvens av att vi inte velat näja oss med en grov uppfattning om vad som följer på vad utan velat direkt informera oss om sekvenser i undervisningen är att många observationsblad använts vid varje tillfälle. Varje blad täcker 2 minuter och bladen har löpande numrerats, vilket gör det möjligt att följa undervisningens gång vid observationstillfället (bilaga s 20-21).

Observatörer och observationstillfällen

I vilken mån observatörer påverkar den sociala situationen genom sin närvaro har man föga kännedom om. Risken för påverkan kan dock knappast tas som skäl till att inte utföra observationer (Medley & Mitzel, 1963; Miller, 1972). Erfarenhetsmässigt minskar effekten av observatörens närvaro inom kort tid (Stukåt, 1968). Vi har låtit två observationstillfällen föregå de egentliga observationerna i syfte att reducera observatörseffekter.

Stöd för att syftet nåtts gavs av att lärare och studerande sagt att de endast vid första tillfället tänkt på att undervisningen observerats. Till största delen har vi själva utfört observationerna, men vid några tillfällen har två observatörer, vilka båda är doktorander i pedagogik, anlitats.

Träningen av observatörer har skett enligt Flanders rekommendation (1970). Vid avvägningen mellan att nyttja en eller två observatörer vid varje tillfälle har vi dragit konsekvensen av de rön Medley och Mitzel rapporterat (1963). Eftersom bristande stabilitet är en mer uttalad variationskälla än bristande överensstämmelse mellan observatörer ger det mer att öka antalet observationstillfällen än att ha flera samtidiga observatörer då en allsidig belysning av undervisningsskeendet eftersträvas (Stukåt, 1968).

Antalet egentliga observationstillfällen i vår studie är fölaktligen relativt stort. Redovisningen baseras på totalt 111 undervisningstimmer. I matematik har 12 undervisningstimmer (u-tim) observerats fördelade på 2 elevgrupper i kursen Analys II, samt 22 u-tim i 1 grupp i Sannolikhetslära och statistik, i engelska 25 u-tim fördelade på 3 grupper och i historia har de 2 grupperna i Nutidshistoria observerats totalt 32 u-tim och de 2 grupperna i Ekonomisk historia 20 u-tim. För att få ett stabilt stickprov av interaktionen i en klass anger Flanders

(1970) att 6 lektionsbesök är önskvärt. Om man beräknar observationstillfället för varje kurs överstiger antalet besök i hög grad det önskvärda antalet. Ingen enskild undervisningsgrupp har heller observerats mindre än 6 lektionstimmar. Med undantag av Analys II i matematik är de observerade undervisningstimmarna fler än 6 även för varje studentegrupp, i vissa kurser betydligt fler (tabell 8). Den undervisning som observerats uppgår till 11 % i Analys II, 58 % i Sannolikhetslära och statistik, 71 % i Skriftlig språkfärdighet, 73 % i Nutidshistoria samt till 71 % i Ekonomisk historia av den totala lektionstiden för resp kurs. Samtliga lärare har tillfrågats om den observerade undervisningen är representativ för resterande undervisning på kursen och alla har menat att så har varit fallet.

Reliabilitet

För att få en uppfattning om överensstämmelsen mellan två samtidiga och oberoende observatörer har Scotts reliabilitetskoefficient beräknats (Scott, 1955) vilket är det mått som vanligen används vid interaktionsanalyser. I Scotts teknik tas ej hänsyn till avvikelser inom varje enskild kategori. Detta torde medföra ett högre reliabilitetsvärde än om t ex Cohens teknik tillämpas (Cohen, 1960). I våra strukturerade observationer med tidsrelaterade markeringar medför dock en ringa förskjutning mellan observatörernas markeringar att koefficienten enligt senare nämnda beräkningssätt blir missvisande låg.

Interbedömaröverensstämmelsen efter träning (s 168) uttryckt med Scotts II är genomsnittligt .92. Vid sammanlagt 9 undervisningstimmrar har två oberoende observatörer nyttjats i syfte att kontrollera överensstämmelsen dem emellan. Kontrolltillfällena har slumptvis utvalts. Överensstämmelsen har ej beräk-

nats förrän efter avslutad observationsfas. Häri-
genom undanröjs den risk som Kallöö et al. (1972)
påtalar utifrån Komulainen (1970) om att observa-
törerna påverkas att förändra sitt förfaringssätt
under pågående observationsperiod. Interbedömar-
överensstämmelsen beräknad med Scotts II är genomsnittligt .85 i matematik, .76 i engelska och .83
i historia.

Det är knappast förvånande att reliabilitetsvärdet
är högre omedelbart efter träningsperioden än längre
fram under observationsfasen. På grund av att
träningen varit grundlig är tillskottet i säkerhet
som ökad vana innebär minimalt då de egentliga ob-
servationerna vidtar. I stället torde de avtagande
reliabilitetsvärdena återspeglar att observatörerna
ej kunnat hålla uppmärksamheten lika skärpt som då
observationsförfarandet haft nyhetsvärde.

Redovisning av resultat

Resultat utifrån vår kategoribundna teknik utgör
stommen vid beskrivningen av observerad undervis-
ning. För att ytterligare belysa och fylligare be-
skriva olika aspekter i undervisningen redovisas
även vissa av våra subjektiva intryck som vi note-
rat i samband med observationerna. Synpunkter som
lämnats vid intervjuer med studerande och lärare
rapporteras i de fall de bedöms som relevanta för
och som ett förtydligande av respektive problemom-
råde.

Presentationen har strukturerats enligt de problem-
områden som tidigare angivits (s 163). Inom varje
problemområde behandlas olika aspekter av problemet.
Analyser görs ibland från flera utgångspunkter och
på flera nivåer. Anledningen härtill är en strävan
att belysa problemet så allsidigt som möjligt.

Problemområdenas anknytning till innehållsaktivitet (s 164) framgår i några fall av benämningen av områdena. Område 4-6 rör "diskussion av stoffet" och utgör således den direkta, verbala interaktionen mellan lärare och elev och område 7 rör "individuella arbetsuppgifter". "Redovisning av arbetsuppgifter" behandlas åtskilt från "stoffgenomgång" medan "direkta studieanvisningar" ej medfört några detaljanalyser på dess ringa förekomst. De aktiviteter som är specifika för engelska (s 164) uppmärksammades inom de områden som rör verbal interaktion (4-6).

1. KOMMER DE STUDERANDE TILL UNDERVISNINGEN?

Närvaro kan ses som ett övergripande mått på de studerandes aktivitet vad gäller undervisning. Utifrån tabell 8 får man en uppfattning om i vilken utsträckning de studerande utnyttjat givna undervisningstillfällen i de olika ämneskurserna.

Tabell 8 . Antal stud i de olika undervisningsgrupperna, antal undervisningstimmar som grupperna observerats samt genomsnittlig närvaro (Md) uttryckt i procent under observerad och total undervisningstid för respektive kurs.

Ämne	Kurs	Grupp	N	Obs tid	Närvaro	
					Obs	Total
Ma	Analys I	1	32			86
		2	34			89
	Analys II	1	25	6	63	x)
		2	26	6	85	x)
Eng	Shlära o stat	1	34	22	82	x)
		2	25	10	76	66
		3	24	7	81	84
	Skriftl språkf	1	13	8	64	51
Hi	Nutidshist	1	16	16	88	81
		2	19	16	88	92
	Ekon hist	1	16	10	85	73
		2	19	10	93	97
Summa			272	111		

x) Närvaro har ej noterats

Närvaro i Analys II är svår att utala sig om på grund av uppgift om närvaro saknas för den totala undervisningstiden. Närvaron under total undervisningstid är relativt hög i Analys I och det finns anledning att förmoda att det också gäller övriga kurser i matematik. Den förhållandevis låga närvaron i grupp 1, Analys II, kan således vara tillfällig.

I engelska är närvarofrekvensen låg främst i grupp 3 och i viss mån även i grupp 1 i jämförelse med grupp 2 men också jämfört med övriga ämneskurser. Till bilden hör också den så kallade 0-gruppen som överhuvud ej deltagit i lärarledd undervisning (tabell 1, s 104). De synpunkter engelskläraren framfört bidrar till att se närvarouppgifterna i ett annat ljus och att inte oreserverat dra ämnesrelaterade slutsatser om närvarofrekvens. Enligt lärarens bedömning är närvaron överraskande stor i samtliga 3 grupper. Hans förväntningar grundar sig dels på den erfarenhet han har från att tidigare ha undervisat i kursen vid ett annat universitet och dels på lärobokens utformning. På grund av att "facit" till övningsuppgifter redovisas i läroboken kan de studerande, enligt lärarens mening, finna mindre anledning att gå på undervisningen.

Tabell 9 visar spridning i närvarofrekvens under observerad undervisning.

Tabell 9. Närvaro under observerad tid för de olika ämneskurserna fördelat på procentintervall.

Ämne	Kurs	Grupp	Obs tid		
			0-50	51-99	100 %
Ma	Analys II	1	42	33	25
		2	8	50	42
Eng	Skriftl språkf	1	15	38	47
		2	31	38	31
		2	21	50	29
		3	37	42	21
Hi	Nutidshist	1	13	56	31
		2	10	58	32
	Ekon hist	1	12	44	44
		2	5	32	63

Relativt många engelskstuderande har bevistat 50 % eller mindre av den observerade tiden. I Ekonomisk historia och i Sannolikhetslära och statistik har förhållandevis många studerande 100%-ig närvaro.

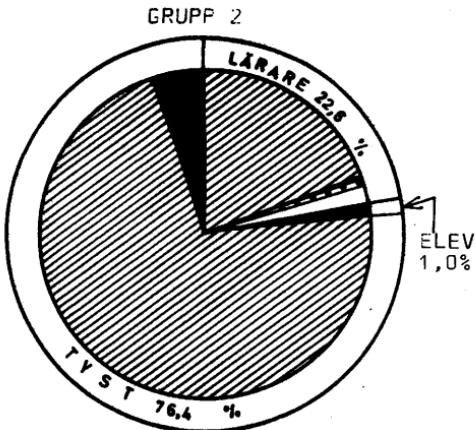
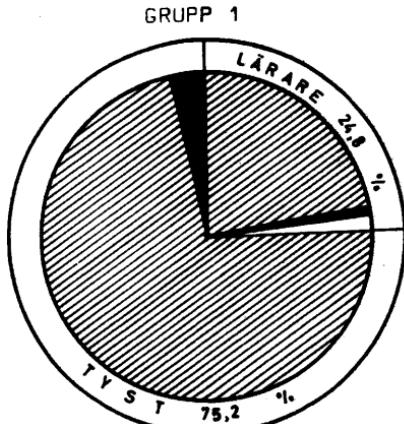
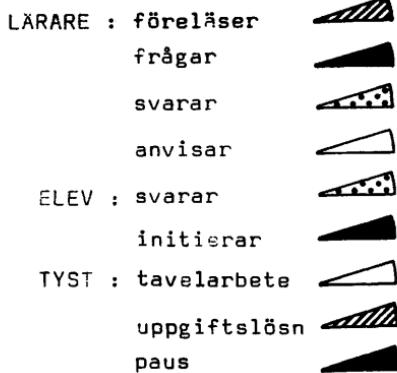
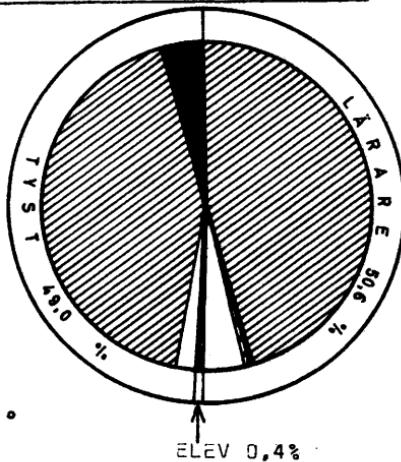
Vid intervjuerna med de engelskstuderande (s 101) har de skäl som framförts angående frånvaro varit av mer tillfällig karaktär för drygt halva gruppen. Ca 10 % har ej kunnat gå p g a att de yrkesarbetat eller att de studerat andra ämnen parallellt. De resterande har förklarat frånvaron med att de ej upplevt sig få särskilt stort utbyte av undervisningen.

I stället för att be de studerande i historia förklara sin frånvaro har de besvarat en intervju-

fråga om varför de går på undervisningen. De allra flesta tillmäter undervisningen i ämnet mycket stor betydelse i den meningen att det innehåll som är mest väsentligt i kurserna anses bli behandlat där. De säger sig förstå sammanhang på ett bättre sätt än när de själv läser. Självstudierna underlättas genom att de fått tips inför tentamen. Några har också framhållit det stimulerande i att få tillfälle att träffa sina studiekamrater. På olika grunder uttrycker de studerandes svar en positiv inställning till undervisningen.

2 FINNS DET NÅGOT S K GENERELLT UNDERVERISNINGSMÖNSTER?

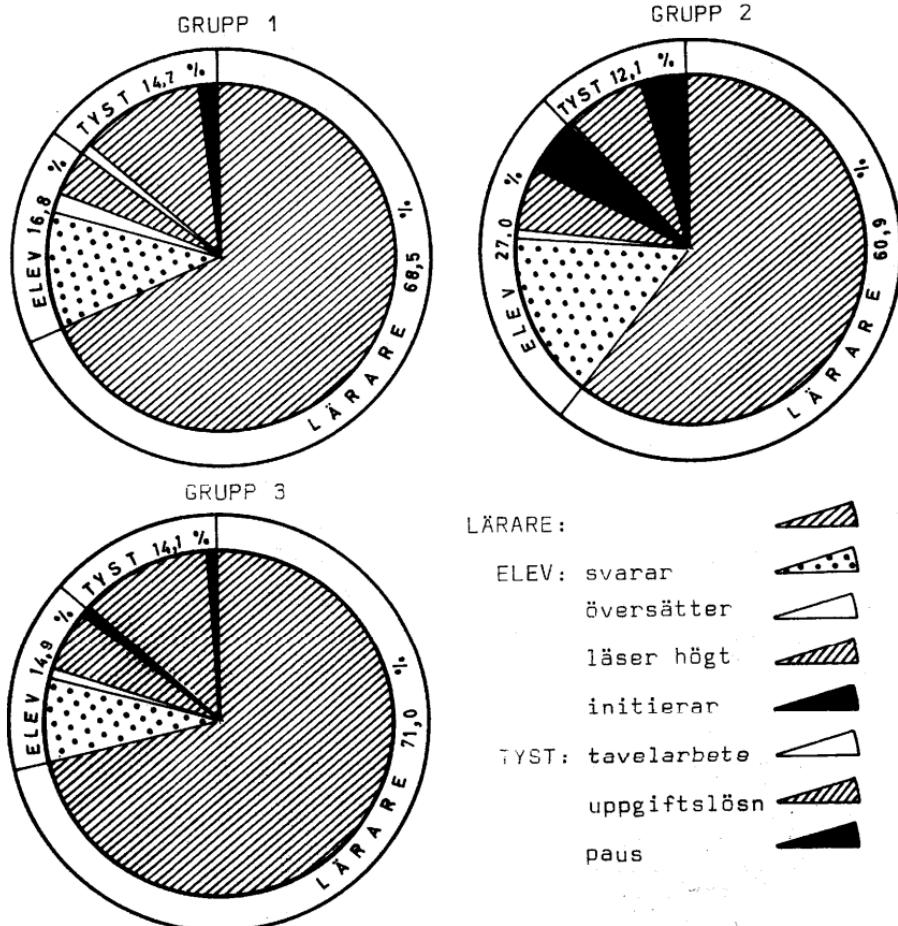
Figurerna 8-10 är avsedda att ge en allmän uppfattning om vad som tilldragit sig under de observerade undervisningstimmarna. Illustrationerna bygger på den tid som varje aktivitet tagit i anspråk.

Analys IISannolikhetslära o statistik

Figur 8. Schematisk framställning av de lärar-, elev- och tysta aktiviteter som förekommit under observerad tid i kurserna Analys II för respektive undervisningsgrupp och i Sannolikhetslära och statistik.

Särskilt i Analys II upptar de så kallade tysta aktiviteterna, och här i främst uppgiftslösning, en avsevärd del av den observerade tiden. De studerandes verbala aktivitet är obetydlig medan lärartal utgör en ansenlig del. Föreläsning eller genomgång av stoff är det som läraren mest ägnar sig åt då kommunikationen är avsedd att vara tillgänglig för samtliga i undervisningsgruppen.

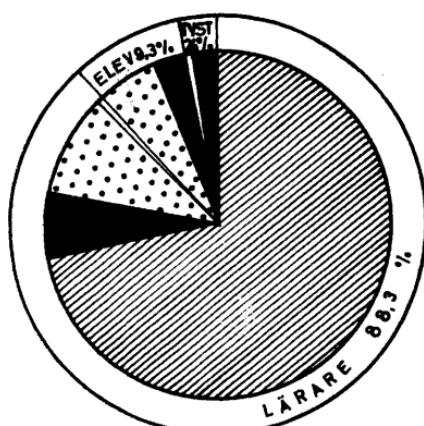
Engelska: Skriftlig språkfärdighet



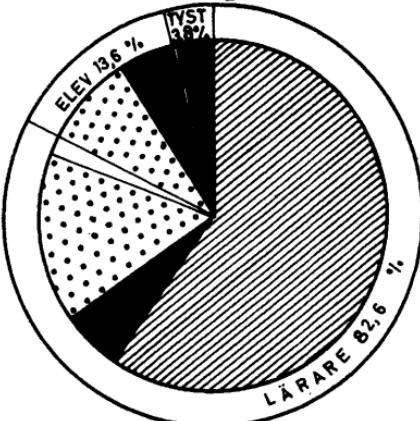
Figur 9. Schematisk framställning av de lärar-, elev- och tysta aktiviteter som förekommit under observerad tid i kursen Skriftlig språkfärdighet för respektive undervisningsgrupp

I samtliga undervisningsgrupper i engelska domineras lärartal. Jämfört med övriga grupper avviker dock grupp 2 något genom att de studerande är mer verbalt aktiva. I gengäld upptar läraraktiviteten liksom i viss mån även de tysta aktiviteterna mindre tid i grupp 2 än i grupp 1 och 3. En skillnad i elevtal är märkbar. I grupp 2 är studerandeinitierad kommunikation ett vanligare inslag. I alla undervisningsgrupper utgör elevsvar en anseelig del av elevernas verbala aktivitet.

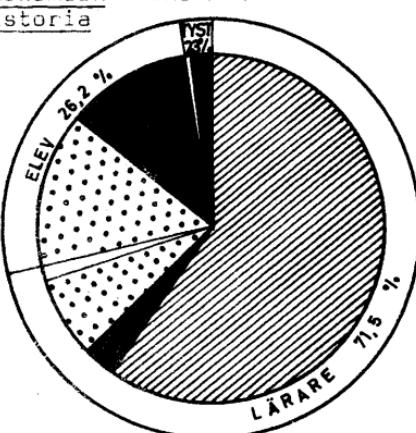
GRUPP 1



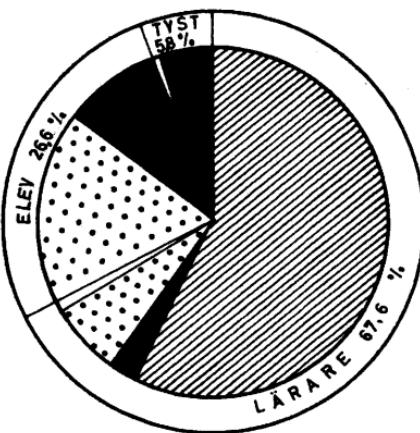
GRUPP 2

Ekonomin
historia

GRUPP 1



GRUPP 2



LÄRARE: föreläser



ELEV: svarar



frågar



initierar



svarar



TYST: tavlarbete



anvisar



paus



Figur 10. Schematisk framställning av de lärar-, elev- och tysta aktiviteter som förekommit under observerad tid i kurserna Nutidshistoria och Ekonomihistoria för respektive undervisningsgrupp.

Såväl i Nutidshistoria som i Ekonomisk historia domineras lärartal, dock mer uttalat i den förra kurser och något mer i undervisningsgrupp 1 än i grupp 2. I första hand ägnar läraren tid åt att gå igenom ämnesstoff, men i samtliga historiegrupper upptas också tiden av att lärarfrågor ställs och i viss mån åt att ställda frågor besvaras. Båda typerna av elevaktivitet upptar större del av den totala undervisningstiden i Ekonomisk historia än i Nutidshistoria (figur 10).

I tabellerna 31-40, bilaga s 26-31 redovisas hur varje undervisningstimme har utnyttjats. Tabellerna kan relateras till de innehållstemata som gäller för olika lektionstillfällen i respektive ämneskurs (bilaga, s 22-25), en kombination som ger en fortfarande översiktlig men en mer representativ bild av vad som förevarit än vad figurerna 8-10 kan förmedla. Resultaten i nämndatabeller kan dessutom ses utifrån vilka innehållsaktiviteter som är mest kännetecknande för olika innehållstemata och för varje undervisningstimme. Härigenom kan vissa av de olikheter mellan kurser eller undervisningsgrupper som framträtt i figurerna 8-10 bättre förklaras.

I Analys II (tabellerna 31-32, bilaga s 26) ägnas t ex de två sista undervisningstimmarna i resp grupp åt att de studerande löser repetitionsuppgifter. Inget nytt stoff presenteras och lärartal är därför närmast obefintligt. Under övriga undervisningstimmrar är mönstret detsamma som i Sannolikhetslära och statistik med nästan total lärardominans vid genomgång varpå individuell uppgiftslösning följer. Skillnaden mellan Nutidshistoria och Ekonomisk historia vad gäller elevaktivitet (figur 10) kan härledas till u-tim 7 och 8 i Ekonomisk historia (tabellerna 39-40, bilaga s 31).

Under dessa u-tim förekommer en innehållsaktivitet som inte har någon motsvarighet i Nutidshistoria, nämligen redovisning av arbetsuppgifter. Härvid presenterar inte läraren något nytt innehållsstoff utan de studerande domineras undervisningen. De givna exemplen understryker det allmänna mönster som implicerats i figurerna 8-10. Den stora andelen lärartal är påfallande i de tre ämnena och de studerandes sammanlagda verbala aktivitet är förhållandevis låg i resp ämne.

I de noteringar vi gjort i samband med observationerna återkommer vårt samlade intryck av att lärarens auktoritet och dominans är stor i samtliga ämneskurser. Det tycks dock enligt vad vi kunnat uppfatta inte vara fråga om en sträng auktoritet utan förefaller i stället vara en accepterad lärarroll. De upplevelser vi fått om rådande stämning dels genom samtal med de studerande bl a under raster och dels genom att ha deltagit som observatör understryker detta. Klimatet kan knappast karakteriseras som hotfullt utan snarare som otvunget.

3 VAD KÄNNETECKNAR DEN SPECIFIKA LEKTIONSSTRUKTUREN?

De temata som angivits för olika undervisningspass i resp ämneskurs (bilaga, s 22-25) anger hur undervisningen innehållsmässigt i stort har strukturerats. Mot bakgrund av det innehåll som behandlats under den observerade tiden totalt och under de enskilda lektionerna är det intressant att se hur stoffet har angripits. Vi har valt att närmare beakta strukturen genom att analysera "gången" i undervisningen i de olika kurserna. På basis av de strukturerade observationerna försöker vi därmed förmedla en bild av det karakteristiska i undervisningen vad gäller dess uppläggning. I det

följande har vi sålunda dels konkret illustrerat typexempel på ett lektionspass i respektive kurs och dels analyserat växlingen i aktiviteter och sekvensering av de i observationsschemat förekommande kategorierna i betydelsen "vad följer på vad".

Samtliga lektioner som observerats har grafiskt illustrerats utifrån vilka kategorier som gällt och hur lång tid kategorierna ifråga omfattat. Utifrån dessa har vi här presenterat ett typiskt lektionspass i de olika kurserna (figur 2-8, bilaga s 32-37). Urvalet grundar sig på att illustrerade lektionspass är de som närmast ansluter sig till de genomsnittsvärden (Md) som gäller för observerade undervisningstimmar i kursen (tabellerna 31-40, bilaga s 26-31). De speciella innehållsaktiviteterna "repetition" i Analys II och "redovisning av arbetsuppgifter" i Ekonomisk historia har ej medtagits i genomsnittsberäkningarna. Figur 8, bilaga s 37, illustrerar undervisningen i den senare kursen. Att skildra repetitionstimmarna i matematik enligt detta sätt är ointressant. I stället granskas dessa vid den analys som senare görs av individuellt arbete.

Ett lektionspass omfattande två undervisningstimer redovisas för varje kurs och grupp beroende på att ett innehållstema oftast omfattat den tidsenheten. Samma innehållstema har behandlats i undervisningsgrupperna under den redovisade tiden i respektive kurs.

En granskning av illustrationerna resulterar i uppfattningen att lektionsstrukturen är tämligen olik matematik, engelska och historia emellan men ändå ganska likartad i de olika kurserna inom samma ämne.

I matematik påbörjas lektionen med genomgång av nytt stoff och därpå arbetar de studerande med tillämpad uppgiftslösning. Skillnaderna i lärares sätt att delge hela studerandegruppen information och som innebär en "hackigare" struktur i Sannolikhetslära och statistik än i Analys II går att hämföra till de olika lärarnas pauseringsteknik (figurerna 2-3, bilaga s 32-33).

Lektionerna i engelska utmärks av en snabb växling i kommunikation mellan lärare och studerande. Sällan talar läraren så länge som 2 minuter i sträck utan oftast under mycket korta tidsperioder. Den snabba verbala interaktionen är mest markant i grupp 2. Relativt många och varierande innehållsaktiviteter förekommer i alla grupper (figurerna 4-5, bilaga s 33-34).

I historia (figurerna 6-7, bilaga s 35-36) kännetecknas strukturen av att läraren ger information varpå interaktion mellan lärare och elever följer, därefter ånyo informationsgivning med vidhäftad interaktion osv. Innehållsaktiviteterna består således till stor del av genomgång av stoff. De frekventare inslagen av elevaktivitet i grupp 2 än i grupp 1 sammanhänger troligen med elevgruppernas sammansättning (jfr problemområde 4-6).

En jämförelse mellan det lektionspass som innehåller studerandes redovisning av arbetsuppgifter och övriga lektionspass i Ekonomisk historia visar att den studerande som agerar vid redovisning spelar samma roll som läraren annars gör. Informationsgivningen ombesörjs av en studerande i stället för av läraren (figurerna 7-8, bilaga s 36-37). Informationsförmedling i den form av elevredovisning inför gruppen som här tillämpats har de studerande sagt sig uppfatta som tråkig.

De studerande som agerat som redovisare har betecknat situationen som obehaglig. Läraren föredras framför en studerande som informationsgivare i det här aktuella sammanhanget.

Från att ha illustrerat ett "typiskt" lektionspass i de olika kurserna och undervisningsgrupperna kan det vara av intresse att se hur ofta växlingar mellan kategorier har skett totalt och genomsnittligt under varje undervisningstimme (tabell 41, bilaga s 38). En sådan analys visar att det i matematik förekommer betydligt färre kategoriväxlingar än i engelska och historia. Grupp 2 i engelska har större antal byten än någon annan undervisningsgrupp, vilket understryker det intryck som givits i figurerna 4-5, bilaga s 35-36. Den något avvikande lektionsstrukturen i grupp 2 i Nutidshistoria (figur 6, bilaga s 35) framkommer också totalt sett. Antalet kategoribyter i engelska och historia är ungefär lika stort. En uppdelning av kategoribyter på lärare, elever och tystnad (tabell 42, bilaga s 38) påvisar en skillnad mellan de två ämnena. I engelska svarar lärare och studerande för ungefär lika många kategoribyter, medan lärama i historia svarar för avsevärt fler än de studerande gör.

För att få en bild av hur olika kategorier följer på varandra har vi gjort en prickning av ordningsföljden av kategorier under varje undervisningstimme för var och en av undervisningsgrupperna i ämnena. Här begränsar vi oss till att redovisa genomsnittlig sekvensering i de olika grupperna. Tabellerna 10-12 nedan representerar ett exempel från matematik, engelska respektive historia och sekvenseringstabeller för resterande kurser och undervisningsgrupper återfinns i bilaga (tabellerna 43-49, bilaga s 39-42).

(Vid läsning av tabellerna som rör sekvensering utgår man från en initierande kategori. På dess rad anges vilka kategorier och i vilken omfattning (%) resp kategori avlöst den initierande).

Tabell 10. Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i Sannolikhetslära och statistik.

Tabell 11. Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i engelska, grupp 1.

Tabell 12. Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i "Nutidshistoria", grupp 1.

Tabellerna 10-12 understryker olikheterna mellan de tre ämnena i fråga om strukturering av undervisning. I Sannolikhetslära och statistik (tabell 10) åtföljs lärarens informationsgivning relativt sällan av frågor men oftare av anvisningar jämfört med Nutidshistoria. De på lärarfrågor efterföljande kategorierna är också varierande i matematik och i historia.

Särskilt i historia kommenteras ofta elevsvar av läraren genom att läraren ger sin version av svaret. De initiativ till kommunikation som de studerande tar är uppenbarligen mestadels riktade eller uppfattas vara riktade till läraren. De korta pauser som finns inlagda föregår mestadels elevsvar (tabell 12). Pauser i matematik kommer vanligen in som korta avbrott vid lärarens informationsgivning. Kategorin för individuellt arbeta i matematik åtföljs oftast av samma kategori, vilket innebär att aktiviteten fortgår men att någon annan studerande på eget eller på lärarens initiativ får handledning av läraren (tabell 10).

Det mest markanta i engelska (tabell 11) är att informationsgivning oftast efterföljs av elevsvar och att elevsvar i sin tur oftast åtföljs av nytt lärvartal. Tidigare har det antyts att lärvartal omfattar mycket korta sammanhangande tidsperioder (s 182), vilket betyder att relativt många av markeringarna avseende läraren i huvudsak utgörs av en fråga. Det senare stämmer också med de noteringar vi gjort vid observation av den engelska kurser: "talrika lärarfrågor och elevsvar och en snabb växling mellan frågor och svar".

De tendenser som ovan påpekats motsägs knappast av tabellerna 43-49, bilaga s 39-42). Sekvens-

ringsmönstret är i stort sett likartat i andra kurser och undervisningsgrupper inom samma ämne.

4 I VILKEN MÅN ÄR DE STUDERANDE VERBALT AKTIVA?

I detta avsnitt avser vi endast att ge en översiktsbild av studerandeaktivitet. Verbal aktivitet behandlas oavsett vem som tar initiativ här till. Mer detaljerade analyser av interaktionen mellan lärare och studerande görs i anslutning till problemområde 5 och 6. De värden som avser den totala verbala aktiviteten under observerad tid kan ses som en mer förfinad beskrivning av elevtal än vad figurerna 8-10 erbjuder. Genom att relatera aktivitet till närvaro blir det möjligt att jämföra studerande i olika ämnen, kurser och grupper.

Tabell 13. Verbal studerandeaktivitet uttryckt i genomsnittligt (Md) antal yttranden samt genomsnittlig tid (sek) för varje studerande totalt respektive för varje undervisningstimme han/hon varit närvarande.

Ämne	Kurs	Grupp	Elev ant	Elev tid	Elev/närvaro ant	Elev/närvaro tid
Ma	Analys II	1				
		2	0,5	5	0,1	1,0
Eng	Skriftl språkf	1	0,6	3	0,1	0,2
		1	11,5	165	2,2	26,2
		2	29,5	350	3,4	40,0
Hi	Nutidshist	3	5,4	82	1,4	14,0
		1	4,8	79	0,3	4,3
	Ekon hist ^{x)}	2	5,5	55	0,6	5,8
	Ekon hist ^{x)}	1	4,0	62	0,5	7,9
		2	3,3	29	0,4	3,3

x) U-tim 7 och 8, "redovisning", har ej medräknats. (Grp 1: ant 2,5, tid 73 sek. Grp 2: ant 0,7, tid 61 sek).

Graden av studerandeaktivitet varierar mellan de tre ämnen som representeras. Den engelskstuderande yttrar sig betydligt oftare och under längre tid än den historiestuderande, som yttrar sig oftare och längre tid än den matematikstuderande. Medan en i grupp 2 tillhörig engelskstuderande yttrar sig drygt 3 ggr under sammanlagt 40 sek på en u-tim säger en i grupp 1 tillhörig matematikstuderande inget som avses vara hörbart för alla i undervisningsgruppen. Varierande storlek på undervisningsgrupper (tabell 8) påverkar inte denna trend. I stället förstärks trenden genom att den i engelska förhållandevis låga aktiviteten i grupp 3 kan anknytas till att gruppen består av ett stort antal individer jämfört med grupp 1 och 2.

I det sammanhanget är det intressant att granska hur stor andel som inbegrips i fråga om aktivitet i de olika grupperna. I Analys II, grupp 2, är det ett fåtal studerande (4 %) som svarar för den verbala aktiviteten. I Sannolikhetslära är det 20 %, i engelska grupp 1 100 %, grupp 2 100 %, grupp 3 92 %, i Nutidshistoria grupp 1 58 %, grupp 2 59 % samt i Ekonomisk historia grupp 1 79 % och i grupp 2 55 % av eleverna som varit verbalet aktiva.

Vissa intervjufrågor som ställts till lärare och studerande i engelska och historia liksom vissa enkla analyser som gjorts bidrar till att belysa frågan om verbal elevaktivitet. Således kan t ex skillnader i spridning sammankopplas med att läraren i engelska systematiskt fördelat frågor utifrån närvarolistor eller placering. Olikheter vad gäller aktivitet i engelska och historia kan även ha att göra med skiftande krav på förberedelser. I engelska har uppgifter givits inför varje

lektion och läraren har förutsatt att de studerande varit förberedda. De allra flesta av de engelskstuderande har också sagt sig vara förberedda. Även i historia har uppgifter förelagts elevgrupperna, men endast en liten andel har i någon mån hörsammat detta. Lärarna har ej ansett sig kunna kräva förberedelser eftersom undervisningen ej är obligatorisk. Läraren i Ekonomisk historia har sagt att han vid ett tillfälle vid kursens början försökt utgå från att eleverna förberett sig men inte därefter på grund av erfarenheter från nämnda lektionstillfälle. Endast ett fåtal historiestuderande har erfarit att några krav på förberedelser från lärarens sida ställts. Däremot anser mer än hälften att det vore bra med sådana krav.

Nästan ingen av de studerande i historia har heller bedömt den totala elevaktiviteten som stor. Ett fåtal elever i varje undervisningsgrupp anser sig själva vara aktiva, nämligen de som objektivt sett varit mest aktiva. Lärare och elever i historia och i engelska är överens om att de som vanligen är aktiva är äldre studerande. Ofta sammanfaller detta med att de har yrkesfarenhet och ibland med att de noggrant förberett sig inför undervisningstillfället.

De historiestuderande som karakteriseras som passiva har angott följande skäl till sin passivitet: "blyghet" (59 %), "vill ej avbryta läraren" (29 %) och "lärt mig mer genom att lyssna" (12 %). De studerande menar i allmänhet att de själva eller de och läraren tillsammans bestämmer graden av verbalt elevdeltagande. De tillskriver således ej läraren avgörandet.

29 procent av de studerande i historia varav fler varit passiva än aktiva tycker inte att det är

önskvärt med stor elevaktivitet. Motiveringar härtill är att det är tidsödande, att föreläsning är en effektiv undervisningsform och att aktiviteten ändå bara kommer att omfatta ett fåtal. De resterande föredrar stor studerandeaktivitet varav cirka hälften dock anför vissa reservationer. Lektionerna anses bli bättre, intressantare och mer lärorika förutsatt att diskussionerna är direkt ämnesanknuta och att merparten av de studerande är involverade.

De intervjuusvar som de studerande lämnat har bl a analyserats utifrån om den svarande tillhört den aktiva eller passiva hälften av elevgruppen, men med undantag av senast nämnda synpunkter har ingen tendens till olikheter i svarsätt mellan aktiva och passiva studerande framkommit.

Sambandet mellan närvaro och verbal aktivitet vid varje sådant undervisningstillfälle har beräknats för respektive undervisningsgrupp. Beroende på den låga aktiviteten och spridningen i aktivitet i Analys II har denna kurs undantagits. Koefficienterna är måttliga eller låga. Relationen mellan resultat på förkunskapsprov och studerandeaktivitet under lektioner som beväststats är jämförelsevis starkare (tabell 50, bilaga s 42).

5 HUR FRÅGAR LÄRAREN OCH SVARAR DEN STUDERANDE?

Läraren sätt att ställa frågor är betydelsefullt för hur en undervisningssituation kommer att gestalta sig. Frågestrategin är väsentlig för graden av och innehållet i studerandeaktivitet. Frågor och svar kan också ses som ett viktigt led i strävan mot kritisk skolning. I vilken omfattning frågor förekommer, hur de ställs, om och till vilka de riktas, liksom hur de därpå behand-

las är av intresse. En fråga som kan tänkas leda till ett aktivt sökande och kritiskt prövande av alternativa lösningar (jfr s 160) torde förutsätta att utrymme ges för behandling av densamma. Den tid som åtgår för svar kan härvid ses som ett uttryck för den process ett visst svar kräver (jfr Lundgren, 1972).

Tidigare har påpekats att läraren i engelska systematiskt fördelat frågorna i elevgruppen. Strategin kommer till uttryckt i tabell 14 nedan.

Tabell 14. Genomsnittligt antal (Md) frågor under varje undervisningstimme riktade till samtliga respektive till enskild studerande i olika undervisningsgrupper. I engelska även antal översättning- och högläsningsövningar.

Ämne	Kurs	Grupp	Frågor			Tot	N
			till alla	till ensk	över- sättn		
Ma	Analys II	1	0,8			0,8	8
		2	0,8				
Eng	Shlära o stat Skriftl språkf	1	0,5	0,3		0,7	24
		2		14,5	0,7		
		3		19,5	0,6		
Hi	Nutidshist ^{x)}	1		11,5	0,6	17,5	131
		2	4,3	6,5			
	Ekon hist	1	11,5	0,5		13,5	182
		2	1,8	4,2			
			2,5	2,8		6,5	81
						5,5	59

x) (De två u-tim som är gemensamma för grupp 1 och 2 har ej medräknats)

Samtliga av de relativt många frågorna i engelska riktas direkt till en viss elev. I Nutidshistoria ställs fler frågor än i Ekonomisk historia.

Historielärarna ger oftare riktade frågor i grupp 1 än i grupp 2. Flertalet frågor i Nutidshistoria, grupp 2, är allmänt ställda.

Insaget av frågor, översättnings- och högläsningsövningar i engelska kan relateras till lärarens syn på aktiviteternas relativa omfång. Enligt läraren har undervisningen innehållit alltför fåtliga översättningsövningar och alltför mycket strukturövningar vilket visar sig i det stora antalet frågor. Den förklaring som ges här till är att såväl lärobok som institutionens policy betonat strukturövningar.

I tabell 15 visas vad som sker med de frågor som ställts.

Tabell 15. Genomsnittligt antal (Md) frågor under varje undervisningstimme som besvaras av studerande direkt eller efter paus respektive de som läraren besvarar, som förtysligas eller lämnas obesvarade i olika undervisningsgrupper.

Ämne	Kurs	Grupp	Elevbesvarad fråga efter dir paus tot N			Ej elevbesvarad fråga lär- för- obe- svar tydl svar tot N			
			Ma	Analys	1	II	0,8	0,8	8
		Shlära o							
		stat	1	0,3		0,3 4 0,4		0,5	0,5 20
Eng	Skriftl	1	17,0		17,0	163		0,8	0,8 6
	språkf	2	23,5		23,5	267			
		3	17,5		17,5	112			
Hi	Nutids- hist ^{x)}	1	5,5	1,9	7,5	118	0,5	0,8	2,5 4,2 64
		2	7,8	3,5	10,8	151	1,0	0,9	0,6 1,5 33
	Ekon	1	4,0	0,7	4,5	58		0,7	2,0 2,2 23
	hist	2	2,3	1,1	3,5	42	0,7	0,7	0,5 1,5 17

x) (De två u-tim som är gemensamma för grupp 1 och 2 har ej medräknats).

Frågorna i engelska besvaras utan dröjsmål av de studerande medan de fåtaliga frågorna i matematik oftast förblir obesvarade eller besvaras av läraren. I historia är bilden mer splittrad. 65 % och 82 % av frågorna i Nutidshistoria besvaras av de studerande i respektive grupp och 72 % och 71 % i grupperna i Ekonomisk historia. Elevsvar följer ofta direkt på frågan, men ibland föregås svaren av en kort paus. Oftare i grupp 1 än i grupp 2 lämnas frågor obesvarade.

I tabell 51, bilaga s 43 redovisas i vilken omfattning elever besvarat allmänt respektive riktade frågor. I matematik respektive engelska är tendensen entydig: allmänt ställda frågor besvaras ej medan riktade frågor besvaras till 100 %. Skillnader mellan grupp 1 och 2 i historia är märkbar både vad gäller lärarnas sätt att fråga och elevsvarens omfattning. I grupp 1 är merparten frågor riktade och en större andel av de riktade frågorna besvaras jämfört med de allmänt ställda. I grupp 2 är merparten frågor allmänt ställda och en större andel av de allmänna frågorna besvaras jämfört med de riktade.

De två studerande i grupp 2 som oftast gör inlägg har tillsammans besvarat 88 % av de allmänt ställda frågorna i Nutidshistoria. Samma elever besvarar hälften (53 %) av de allmänna frågorna i Ekonomisk historia. Tendensen att de som gör spontana inlägg oftare än andra besvarar ej riktade frågor är densamma i grupp 1. De tre mest aktiva vad gäller inlägg i Ekonomisk historia besvarar 54 %, de två mest aktiva i Nutidshistoria 50 % av allmänt ställda frågor.

Svaren är kortfattade i samtliga ämnen. Genomsnittstiden överstiger ej 13 sek i någon under-

visningsgrupp. I engelska tar det genomsnittligt ännu något kortare tid (9-10 sek) att besvara frågorna (tabell 52, bilaga s 43). Skillnaden mellan den tid som åtgår för svar på riktade frågor och på allmänt ställda frågor är obetydlig.

Eftersom de studerande i grupp 1 respektive grupp 2 i Nutidshistoria utgör motsvarande grupp i Ekonomisk historia är det möjligt att se i vilken mån de olika lärarna tenderar att rikta frågorna till samma elever. Sambandet (r_s) är .92 i grupp 1 och .55 i grupp 2. Beräkningen är dock grundad på ett litet antal riktade frågor i grupp 2 (tabell 51, bilaga s 43).

6 TAR DE STUDERANDE INITIATIV TILL AKTIVITET?

Tabell 16. Genomsnittligt (Md) antal och tid (sek) för inlägg som varje studerande gjort under observerad tid i olika undervisningsgrupper.

Ämne	Kurs	Grupp	Inlägg		Ant obs	u-tim
			antal	tid		
Eng	Analys II	1	0,5	5,2	6	
		2	0,5	5,2	6	
	Shlära o stat	1	0,6	4,9	22	
		1			8	
		2	2,6	26,4	10	
	Skriftl språkf	3	0,6	1,8	7	
		1				
Hi	Nutidshist	1	1,9	39,5	16	
		2	2,9	30,5	16	
	Ekon hist ^{x)}	1	1,8	32,0	8(2) ^{x)}	
		2	2,8	27,5	8(2) ^{x)}	

x) U-tim 7 och 8, "redovisning" har ej medräknats (Grupp 1: ant 2,7, tid 44,5 sek. Grupp 2: ant 0,6, tid 13,8 sek).

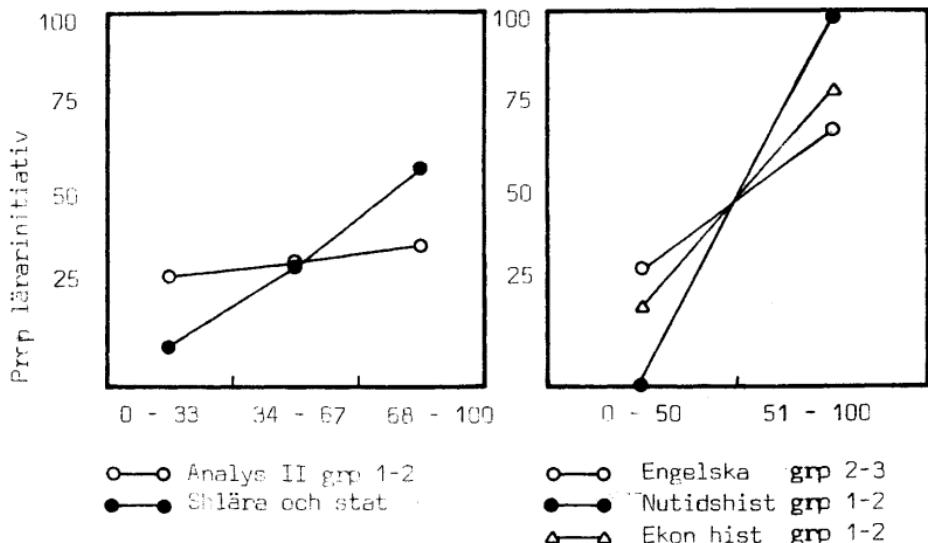
I historia och där företrädesvis i grupp 2 samt i grupp 2 i engelska har den studerande initierat verbal interaktion 2-3 gånger i genomsnitt under den tid undervisningen observerats. Inläggen är i likhet med elevsvar på frågor tämligen kortfattade (tabell 52, bilaga s 43). I samband med intervjuer har lärarna i engelska och i Nutidshistoria påtalat att respektive grupp 2 varit den jämförelsevis bästa och härvid anfört att det i gruppen funnits flera äldre studerande med lärarerfarenhet. Läraren i Ekonomisk historia har ej tyckt sig märka någon större skillnad undervisningsgrupperna emellan.

Även om två elever i grupp 2 i engelska betydligt oftare gör inlägg än övriga i undervisningsgruppen yttrar sig de allra flesta ett antal gånger under observerad tid i det ämnet. I historiegrupperna är inläggen spridda över relativt sett färre studerande (grupperna 1: bland ca hälften; grupperna 2: bland ca en tredjedel). Liksom i engelska finns det i varje undervisningsgrupp två elever som svarar för avsevärt fler inlägg än övriga i gruppen. De två studerande som dominerar i ena historiekursen gör det också i den andra. Sambandet (r_s) i fråga om verbala elevinitiativ är avseende grupp 1 .84 och grupp 2 .67. Tre av ovan nämnda sex studerande är lärare och samtliga är äldre än 25 år.

Vid intervjun med de historiestuderande har de uttalat sig om i vilken mån de ställt frågor ifall de ej förstått vad som avhandlats. Hälften av grupp 1 och en tredjedel av grupp 2 har sagt sig fråga i sådana fall. Resterande har ej behövt eller ej vågat fråga.

Med den undervisningsform som tillämpats i olika ämnen finns visst utrymme för att förverkliga in-

dividualiseringsssträvanden. Läraren kan t ex fördela frågor och uppgifter på visst sätt samt vid individuellt arbete handleda vissa studerande i större utsträckning än andra. I figur 11 här lärarinitierad aktivitet relaterats till studerandeinitierad. I matematik omfattas såväl verbal aktivitet som aktivitet vid uppgiftslösning. Lärarinitiativ i engelska omfattar inte bara riktade frågor utan också innehållsaktiviteterna högläsnings- och översättningsövning.



Figur 11. Individualisering i relation till studerandeaktivitet. De studerande har indelats i percentiler (0-33, 34-67, 68-100 i matematik och 0-50, 51-100 i engelska och historia) från de minst till de mest aktiva vad gäller elevinitierad aktivitet.

Tendensen att läraren i större utsträckning vänder sig till aktiva studerande än till passiva är märkbar vad gäller Analys II, är tydlig i San-nolikhetslära och statistik, för kursen i engelska och i Ekonomisk historia samt är mycket påfallande i Nutidshistoria.

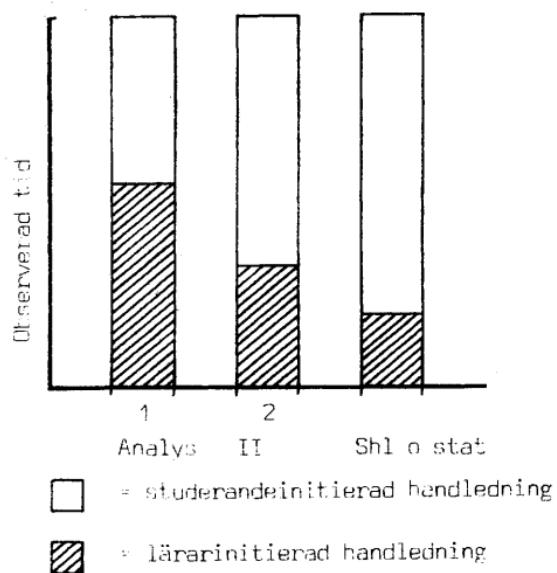
Antalet närvarotimmar i de percentilindelade grupperna är ungefär lika stort. Endast i engelska är skillnaden noterbar, vilket medför att resultatet i figur 11 bör tolkas extra försiktigt i det ämnet (tabell 53, bilaga s 44).

7 VAD ÄR UTMÄRKANDE FÖR INDIVIDUELLT ARBETE?

Som framgått har relativt stor del av observerad tid i matematik ägnats åt individuellt arbete (figur 8). Enligt tabell 10 och tabellerna 43-44, bilaga s 39 är läraren mestadels sysselsatt med att ge handledning under individuellt arbete, medan växling sker mellan vilka studerande som blir handledda.

I våra noteringar i samband med observationer av individuellt arbete återfinns synpunkter på att lärarna tycks vara strängt sysselsatta medan de studerande arbetar enskilt. Pauser mellan handledning av olika studerande är sparsamma och i de fall de förekommer mycket korta (ca 5-15 sek).

Hur mycket av handledningsarbetet som skett på lärarens resp på den studerandes initiativ anges i figur 12.



Figur 12. Proportionen av den tid läraren ger individuell handledning på initiativ från den studerande respektive på eget initiativ i Analys II, grupp 1 och 2 samt i Sannolikhetslära och statistik.

Omfattningen av lärarinitiativ är något varierande i olika grupper och är relativt sett mest frekventa i Analys II grupp 1 och minst i Sannolikhetslära och statistik.

Genomsnittligt antal (Md) lärarinitiativ under varje u-tim är i Analys II, grupp 1 7,0, för grupp 2 3,5 och för Sannolikhetslära och statistik 1,7. Motsvarande antal elevinitiativ är 5,5, 0,8 samt 4,1 per u-tim. Handledning på lärarens initiativ är mer kortvarig (drygt 1 minut i genomsnitt) jämfört med den som sker på initiativ från de studerande (1,5 - 2 min i genomsnitt).

Tabell 17. Genomsnittligt (Md) antal och tid (sek) som varje studerande fått handledning av lärare på eget eller lärarens initiativ samt total lärarhjälp för varje u-tim han/hon varit närvarande.

Kurs	Grupp	Elevinit ant	Elevinit tid	Lärinit ant	Lärinit tid	Handl/närv ant	Handl/närv tid
Analys II	1	0,6	48	1,1	45	0,5	42
	2	1,2	100	1,3	47	0,6	45
Shlära o stat	1	2,4	225	0,2	42	0,2	263

Med utgångspunkt tagen hos de studerande (tabellen ovan) framgår hur mycket handledning var och en givits i genomsnitt. I förhållande till närvaro framgår det att den studerande i Analys II ofta- re fått hjälp men under kortare tid medan de stu- derande i Sannolikhetslära och statistik mer säl- lan fått hjälp men under jämförelsevis längre tid.

Handledningen här spritts till tämligen stor an- del av de studerande (Analys II grupp 1: 80 %, grupp 2: 100 %, Shlära o stat: 75 %). Antalet gånger de studerande handlets varierar mellan 0-9 ggr i grupp 1, 1-6 ggr i grupp 2 i Analys II samt mellan 0-20 ggr i Shlära och statistik. I den senare kursen är det fyra elever som fått hjälp 10 ggr eller fler och då i flertalet fall på eget initiativ.

Tidigare har antyttts att läraren tenderar att i större omfattning hjälpa de studerande som är aktiva än de som är passiva (figur 11). Ett subjek- tivt intryck som kommer fram i våra noteringar är att vi tyckt oss finna att de studerande som placerat sig längst fram till vänster från tavlan sett erhållit mer handledning än övriga studeran-

de. Vi har noterat att läraren tenderar att både börja och sluta sitt handledningsarbete hos nämnda elever. Vi har funnit det angeläget att genom analys av data som erhållits genom kategoribunden teknik se i vilken mån nämnda tendenser framträder.

I matematik har de studerande i allmänhet suttit på samma ställe i klassrummet, vilket ej varit fallet i engelska och historia där de studerande ofta bytt plats även om vissa studerande pervis suttit tillsammans. För analys av de matematikstuderandes placering i relation till handledning har undervisningssalen delats in i fyra kvadrater:

A	B
C	D

A och B utgör platserna längst fram

Ungefär lika många elever är placerade i varje kvadrat. De elever som är minst stationära är de i kvadrat C och de som har mer tillfällig närväro placerar sig oftast i denna kvadrat. Tabellerna 54 och 55, bilaga s 45 visar hur mycket handledning varje studerande i genomsnitt fått beroende på sin placering.

Ingen större skillnad framkommer i fråga om frekvens och tid av handledning mellan olika placeringskvadrater. I grupp 1 och 2, Analys II, tenderar studerande i ruta B att uppta något mer handledningstid än studerande i övriga kvadrater. De studerande i ruta A och B i grupp 2 tar något fler initiativ. I Sannolikhetslära och statistik är handledningen tämligen jämnt fördelad över kvadrater.

Vid analys av individuellt arbete har varje handledningstillfälle under observerad tid också beaktats utifrån om avståndet till senast handledda elev har någon betydelse för vem som därefter handleds. För att handledningen ska ha klassificerats som "närhets-hjälp" ska den ha ägnats åt en studerande i samma placeringeskvadrat eller närmast intill senast hjälpta studiekamrat i annan kvadrat.

Tabell 18. Andelen gånger (%) handledning ges till elev placerad i närheten av senast hjälpta elev av den handledning som sker på studerandes resp på lärares initiativ (N = antal initiativ).

Kurs	Grupp	Elevinitiativ			Lärinitiativ		
		Närhet	Ej närb	N	Närhet	Ej närb	N
Analys II	1	70	30	(30)	66	34	(41)
	2	71	29	(37)	78	22	(35)
Shlära o stat	1	71	29	(112)	50	50	(36)

Cirka 70 % av handledningen både av den som sker på studerandes och på lärares initiativ ägnas åt en studerande som sitter nära den senast hjälpta eleven. Ett undantag är lärarinitiativ i Sannolikhetslära och statistik.

De studerande som bryter mönstret tillhör tämligen ofta de totalt sett mest aktiva i undervisningsgruppen. I de fall handledning vid individuellt arbete startar på elevinitiativ och ej på lärarinitiativ är det vanligen också de mest aktiva som först kallar läraren till sig. En tendens i handledningsmönstret som antyts vid "närhets"-prickningen är vidare att den studerande

som nyligen fått hjälp ofta kallar läraren till sig efter en stund på eget initiativ samt att den studerande som själv kallat på läraren uppsöks av densamma efter ett tag (ej redovisat i tabell).

Kommentar

Den tendens i fråga om undervisningsmönster som återkommer för de tre ämnena gäller det relativt stora utrymme läraren upptar verbalt sett. Den i matematik till synes något avvikande trenden (figur 8) är sannolikt skenbar och beroende på den speciella innehållsaktivitet som ingår under den observerade tiden (s 179). Om man i matematik gör en uppdelning i informationsgivning och individuellt arbete är lärardominansen i den förra aktiviteten nästan total. Även sammanlagt upptar dock lärartal ca 50 % i matematik. Motsvarande andel är 60-70 % i engelska och från ca 70 % till drygt 80 % i historia. Utfallet för historia är det som närmast ansluter sig till resultaten i studien av Kallós et al. (1972), vilket knappast är förvånande med tanke på vilka ämnen som ingår i nämnda undersökning (s 155).

Trots ovan angivna likhet i undervisningsmönster framstår ganska skilda undervisningsstrukturer i ämnena, vilket kan sammanhänga med att matematik, engelska och historia uppfattas som tämligen olikaartade ämnen (s 162). Differenser har diskuterats i samband med problemområde 3 (s 180) med utgångspunkt tagen i typlektioner och i sekvensering, varvid kurser och undervisningsgrupper inom ett ämne bedömts ha mer gemensamt inbördes än vad de tre ämnena sinsemellan har. Sättet att ställa frågor tenderar också att i viss mån vara ämnesbundet.

Den studerandesammansättning som karakteriseras respektive undervisningsgrupp är också betydelsefull för hur undervisningen gestaltar sig. Som en följd av att lärarna tämligen detaljerat planerat undervisningens innehåll och av rättsviseskäl strävat efter att hinna behandla ungefär samma innehåll i olika undervisningsgrupper (s 136) minskar emellertid elevsammansättningens betydelse för hur undervisningen kommer att utformas. Trots detta måste de proportionsvisa variationerna i figurerna 8-10 delvis ses som uttryck för skillnader mellan studerandegrupperna. Så tenderar t ex i engelska både elevtal på initiativ av de studerande själva och elevtal totalt att uppta något olika vid cirkelyta i olika grupper. Därvid gäller att den grupp som framstår som mest aktiv (grupp 2) skiljer sig från övriga engelskgrupper därigenom att den omfattar en större andel äldre studerande med goda förkunskaper (s 134). Genom att de studerande i en grupp agerar på ett något annorlunda sätt än i en annan påverkas även läraren att spela en något annan roll i de olika grupperna, vilket bl a visat sig i att frågeteknik ibland skiftat från en grupp till en annan. Även om elevsammansättningen i en undervisningsgrupp inte tycks ha åstadkommit några drastiska mellangruppskillnader förutom den avvikande gruppen i engelska framstår dess betydelse desto mer vad gäller variationer inom grupper. I vissa undervisningsgrupper finns t ex ett fåtal mycket dominerande elever, vilket påverkar interaktionen mellan lärare och studerande liksom också i vilken mån kommunikationen omfattar många eller få elever (bl a s 195).

Förutom att undervisningsmönstret allmänt sett tycks ha vissa gemensamma drag och att den specifika strukturen varierar mellan ämnen liksom att elevsammansättningen påverkat undervisningsförloppet bör också framhållas att för speciella innehållsaktiviteter

har undervisningsmönstret avvikt från det gängse under kurserna. Vid redovisning i Ekonomisk historia är t ex lärar- och elevrollerna de ombytta och vid repetition i matematik fungerar läraren som handledare för enskilda elever och ej som informationsgivare för gruppen (s 179). Trots att Lundgrens undersökning (1972) omfattar en annan skolnivå och en annan observationsteknik kan de tendenser som ovan beskrivits sägasstå i överensstämmelse med vissa av Lundgrens huvudresultat (s 156).

Med beaktande av de fyra kritiska elementen i undervisning utifrån vilka vi diskuterat skillnader mellan atomistisk och holistisk kunskapsinriktning kan knappast undervisningen i någon ämneskurs sägas vara helt holistiskt präglad (s 161). I matematik har hälften av ett lektionsspass oftast ägnats åt att läraren förmedlat ny information till elevgruppen som verbalt sett förhållit sig passiv men som under genombgången skrivit ner det eller de typexempel som läraren noterat på tavlan. Undervisningsformen kan betecknas som föreläsande och innehållet har dominerats av att läraren lär ut vissa fakta och principer. Informationsgivningen har skett i nära anknytning till lärobokens stoff. Vid individuellt arbete har sedan de nya principerna tillämpats genom att de studerande löst uppgifter inom det område som nyss behandlats. De lärar- och elevroller och den undervisningsform som utmärkt uppgiftslösning ansluter närmast till vad som kännetecknar en holistiskt inriktad undervisning. Att det individuella arbetet rör problemlösning behöver självfallet inte innebära att observerad undervisning är problemorienterad till sin karaktär. Momentet "Uppgiftslösning" kan ha denna innebörd men med individuellt arbete föregånget av lärargenomgång kan det också vara så att man i problemlösningsmomentet mekaniskt tillämpar de fakta läraren presenterat. En risk som därvid föreligger är

att vissa studerande genom övningsexempel lär sig att lösa uppgifter och också, vilket sammanhänger med tentamensinnehåll, klarar kursen väl utan att ha förstått särskilt mycket av kursinnehållet.

I engelska har de studerande kommit till undervisningen väl förberedda och lektionerna har ägnats åt att penetrera det innehåll som förberetts. Då läroboken är försedd med facit har de studerande i sina självstudier även kunnat kontrollera svaren i samband med sina förberedelser. Den dominerande innehållsaktiviteten har varit strukturövningar, något som läraren i fråga inte själv känt sig odelat positiv inför. Han har menat att tillämpningsövningar av denna typ tenderar att bli mekaniska drillövningar. Lärobokens uppläggning och institutionens policy i detta avseende har enligt läraren bidragit till att strukturövningar ändå fått relativt stort utrymme. Även om lärarens roll ej varit föreläsande utan snarare frågeutdelande och även om de flesta studerande varit aktiva i den meningen att var och en besvarat ett antal frågor eller på lärarens uppmaning läst högt eller översatt text kan undervisningsformen knappast betecknas som diskuterande eller handledande. Övningar av denna karaktär innebär nämligen oftare träning och tillämpning av relativt enkla färdigheter än av komplexa sådana (s 159).

Resonemåget om atomistiskt visavi holistiskt inriktad undervisning framstår som ännu mer direkt applicerbart för kunskapsämnet historia än för tillämpningsämnen matematik och engelska. De redovisa de resultaten för historiekurserna ger intryck av en undervisning som snarast står i överensstämmelse med atomistisk kunskapsinriktning. Anyo bör betonas att ett holistiskt synsätt inte behöver innebära att all undervisning i alla ämnen och i alla

kurser sker i diskuterande, handledande form. Föreläsningar är väl motiverade t ex för att ge överblick av eller aktuell sammanfattning inom ett område eller för att introducera en viss problemställning (jfr UPU, 1970). Präglas dock en hel kurs eller to m en hel studiekurs av att läraren förmedlar fakta i föreläsende form till en mestadels passiv elevgrupp kan undervisningen ej sägas stå i nära relation till uttryckta intentioner.

De resultat som hittills diskuterats har främst refererats till olika teoretiska utgångspunkter. Nedan förda resonemang knyts i första hand till tidigare refererad empiri (s 154).

Den tendens till att elevaktivitet på universitetsnivå initieras av de studerande (Kallós et al., 1972) i motsats till lägre skolnivåer, där läraren genom riktade frågor åstadkommer aktivitet hos eleverna kan ej sägas gälla i de observationsstudier vi utfört. I matematik har förvisso få frågor ställts men inlägg från de studerande är också sparsamt förekommande (tabell 14 och 16). Såväl i engelska som i historia frågar lärarna relativt ofta. Av skillnaden mellan Nutidshistoria och Ekonomisk historia (tabell 14) att döma kan frekvensen ställda frågor vara hämförbar till undervisande lärare.

Medan majoriteten av frågorna var allmänt ställda och ej besvarades av de studerande besvarades ofta de fåtaliga riktade frågorna enligt studien vid Tekniska högskolan (Björklund et al., 1974). En liknande trend är skönjbar i matematik men ej i övriga ämneskurser vilket möjligen har att göra med att matematik och tekniska ämnen uppfattas som likartade och att detta också påverkat sättet att ställa frågor. I engelska har samtliga frågor riktats och också besvarats av de studerande. Bilden i historia är intressant. Lärarens frågeteknik och grup-

pernas elevsammansättning tycks ömsesidigt ha påverkat varandra. I grupp 1 är merparten frågor riktade och en större andel av dessa besvaras jämfört med de allmänt ställda. I grupp 2 är merparten frågor allmänt ställda och en större andel härväv besvaras jämfört med de riktade (tabellerna 14-15 och 51, bilaga s 43).

Lika väsentligt som relationen mellan svar på allmänna och på riktade frågor är till vilka de riktade frågorna ställs och vilka studerande som besvarar de allmänt ställda frågorna. Sett ur individualliseringssynpunkt eller ur "allaktivitetssynpunkt" är resultaten i vår observationsstudie nedslående. Lärarna tenderar att ställa frågor till redan aktiva studerande (figur 11) och de spontant mest aktiva studerande tycks vara de som oftast besvarar allmänt ställda frågor (s 193). Hur läraren frågar är således av intresse att koppla till varför läraren ställer frågor. Enligt intervjuusvar från lärare har frågandet främst ett aktiverande syfte. I matematik skulle man kunna tänka sig att lärarna med den för detta ämne typiska frågestrategin vill förmå de studerande att i tysthet fundera på en viss problemställning. Någon större möjlighet härtill tycks dock ej ha erbjudits de studerande, då läraren nästan omgående själv givit lösning på problemet eller direkt fortsatt stoffgenomgången utan att ägna problemet någon vidare uppmärksamhet. Ett tidsuppehåll som är anpassat till frågans komplexitet är troligen en förutsättning för någon djupare mental aktivitet hos de studerande. I engelska och historia eftersträvas uppenbarligen verbal aktivitet med frågandet. Åsyftas främst att alla studerande bidrar till aktiviteten är det helt följdriktigt att som i engelska rikta frågorna till speciella elever. Trots tillämpad frågestrategi i engelska (s 191) är en tendens till att läraren mer vänt sig till de aktiva märk-

bar (figur 11). I historia tycks lärarna nöja sig med att de studerande som grupp uppvisar viss aktivitet, eftersom någon systematisk spridning av frågor ej förekommit.

Inte i någon av ämneskurserna tycks frågandet konsekvent innebära en dialogpedagogisk strävan. För att undervisningsformen ska bli en diskuterande torde en delvis annan typ av frågor erfordras än den som majoriteten frågor tillhör. Frågorna har ofta krävt mycket kortfattade svar (tabell 52, bilaga s 43) och kan grovt karakteriseras som frågor som förväntas resultera i ett enda bestämt svar. I och med att det rätta svaret avgivits är frågan mestadels slutbehandlad och läraren fortsätter lektionen t ex med ny fråga eller med ny informationsgivning. Ett sådant fråge- och svarsmönster tycker vi knappast står i samklang med målsättningen om kritisk skolning (s 139). Via breda frågeställningar där de olika svaren får föra lektionen framåt torde förutsättningarna öka för en engagerad studerandeaktivitet som innebär ett sökande och prövande av alternativa lösningar och ett kritiskt tänkande (s 160).

Närvarofrekvens och aktivitet i undervisningssituationen (s 190) tycks ha litet med varandra att göra (jfr Lundkvist & Nilsson, 1972): De studerande som flitigast deltar i lärar-elevinteraktionen är de som har några års yrkesverksamhet bakom sig (s 195). Detta innebär emellertid inte att alla studerande tillhöriga de äldre och tidigare förvärvsarbetande också varit verbalt aktiva. Liksom tidigare rapporterats (Thoresen, 1966) anger de passiva olika skäl till sin passivitet (s 157). Förutom gruppen "blyga" och gruppen "lär sig mer genom att lyssna" finns här en grupp "vill ej vara oartig och avbryta" (jfr Bäckström, 1975). Den senast nämnda gruppen antyder

dessa studerandes uppfattning om lärar- och elevrol-ler.

Vid individuell uppgiftslösning i matematik har förutsättningarna varit sådana att det förelegat reella möjligheter att inom undervisningsgruppernas ram åstadkomma en form av individualisering. Dock tycks också andra faktorer ha varit av betydelse för om man som elev fått handledning än det att man för tillfället behöver hjälp av lärare. Medan handledning nästan uteslutande skett på de studerandes initiativ enligt rapporten av Björklund et al. (1974) har emellertid lärarna här och speciellt i Analys II tagit initiativ till relativt mycket av given handledning (figur 12 och tabell 17). Den proportionsvisa skillnaden mellan undervisningsgrupperna i Analys II och den i Sannolikhetslära och statistik kan troligen ses som ett uttryck för olika rollförväntningar i respektive grupp. Om läraren uppvisar ett mycket aktivt kontaktmönster kan den studerande förhålla sig tämligen passiv, förvissad om att läraren snart uppsöker honom eller henne. Om de studerande mycket aktivt försöker kalla läraren till sig finner läraren mindre anledning att själv initiera handledning samtidigt som utrymmet härför också blir förhållandevis begränsat. Ju fler initiativ läraren tagit desto mindre har effekten blivit av att de aktiva är de som i högre grad givits tillfällen till handledning (figur 11). Utfallset att handledning på elevinitiativ upptar längre tid än sådan handledning som läraren initierat (s 199), är knappast förvånande beroende på att den senare ibland kanske ej motsvaras av något direkt behov av rådfrågning.

Den analys som utförts för att utröna om de studerandes placering i undervisningslokalen varit bestämmande för vilka elever läraren vänder sig till har

ej resulterat i att placering i sig kan sägas vara av större betydelse härför (jfr s 157 ang Adams & Biddle, 1970). Endast om handledningen till stor del varit lärarinitierad och om nästan inga studerande inledningsvis kallat läraren till sig finns en svag tendens till att läraren påbörjat handledning och mer uppehållit sig hos studerande placerade längst fram till vänster i lokalen (tabellerna 54-55, bila-
gorna s 45). Placering i betydelsen "närhet till se-
nast hjälpta elev" tycks däremot påverka handled-
ningsmönstret (tabell 18). Av det som ovan sagts
om handledning och utifrån övriga tendenser som
framkommit i fråga om handledningsmönster följer
att det kan vara värdefullt att beakta individuellt
arbete med avseende på vilken princip som bör gälla
för handledningsarbetet. Det är härvid föga troligt
att de spontant mycket aktiva studerande och helt
osannolikt att avstånd till senast handledda elev
är något som önskas ha betydelse för grad av hand-
ledning.

Vi har tidigare vid upprepade tillfällen betonat
vikten av att inhämta processdata vid utvärdering
av undervisning (t ex s 61-65). Studium av proces-
sen kan bidra till utveckling såväl inom fortsatt
forskning som av undervisningspraxis. I fråga om
den senare aspekten menar vi att den viktigaste
funktion observation av undervisning kan fylla är
en reflekterande funktion. Relationen mellan re-
flexioner, handlingsberedskap och förändring är
uppenbar. Detta förutsätter dock att observations-
förfarandet är sådant att det erbjuder möjligheter
till en god beskrivning av centrala aspekter i den
undervisning som förevarit. Genom att de som är in-
blandade i undervisningen och då i första hand lä-
raren får tillfälle att beakta undervisningen på
ett sätt som vanligen inte görs stimuleras de att
fundera över den undervisningsbild som framstår.
Vissa utfall och företeelser kan tänkas utgöra

öVERRASKNINGSMOMENT FÖR BERÖRDA INDIVIDER. Genom att läraren blir medveten om hur undervisningen ter sig och vilka effekter den kan ha kommer detta sannolikt att ge upphov till reflexioner kring sättet att undervisa, till diskussion av undervisning i relation till intentioner och till pedagogisk grundsyn samt ge stimulans för försök till förändring.

Den beskrivning som givits av undervisningen i de här aktuella kurserna utgör exempel på undervisningsproblem som utifrån vårt observationsförfarande är möjliga att diskutera. Beskrivningen kan alltså utgöra en bedömningsgrund för att värdera observations-tekniken. Våra kommentarer av resultatbilden kan ses som konkreta exempel på några reflexioner som vi tror kan vara fruktbara för lärare och övriga i undervisningen inblandade individer att göra i syfte att åstadkomma en förändrad och förbättrad undervisning.

Den erfarenhet vi gjort av att kombinera det kategoribundna observationsinstrumentet med en mer öppen programbeskrivning i form av subjektiva noteringar är att det senare inslaget gör det möjligt att få en betydligt mer levande bild av undervisningen. Den risk för feltolkningar som det mer subjektiva beskrivningssättet innebär har framkommit t ex vad gäller intrycken av hur läraren agerar i förhållande till de studerandes placering (s 199). En kombination av båda förfäringssättet vid observation har således påtagliga fördelar (s 51). Vi bedömer kategorischemat som användbart också i andra ämnen och kurser med hänsyn till att det lätt går att anpassa till en speciell situation med bibehållande av dess huvudprincip.

DE STUDERANDES ARBETSINSATSER

Inledning

Uppgifter om de studerandes arbetsinsatser är av stort intresse på flertalet av de olika beslutsnivåer som kan identifieras avseende en studiekurs eller en kurs. De intentioner som kommer till uttryck i samband med att normer om genomströmning fastslagits är vagt hållna. Detta i förening med att tillgänglig empiri om studieaktivitet är bristfällig (s 65-68) gör att bedömningen av rimligt omfång vad gäller de studerandes arbetsinsatser blir grannlaga.

Den teknik som oftast tillämpats för att införskaffa data om universitetsstuderandes arbetsinsatser har varit att de studerande besvarat enkätfrågor härom. Frågeformulären har mestadels administrerats i slutskedet av den aktuella undervisningen (bl a Franke-Wikberg et al., 1972c; Fransson & Rovio-Johansson 1973a, b; RRV, 1975). Några intervjuundersökningar rörande studieaktivitet har utförts (Kallløs & Herslow, 1974; Bäckström, 1975), vilka på ett mer ingående sätt kunnat penetrera frågor om studiernas upp läggning och omfattning. I vissa studier har de studerande ombetts att föra dagbok under en tidsperiod för att utröna omfattning och placering av studieinsatser (Styrborn, 1968; Bratfisch, 1970; Säljö, 1972). En ansats som syftar till att belysa vad som lärs in tillämpas i TIPS-projektet varvid bl a intervjufrågor av introspektiv karaktär besvaras av de studerande (Marton, 1974b). Den metod som Poulsen (1972) rekommenderar för analys av kognitiva processer vid självstudier innebär att de studerande ombeds att "tänka högt". Under tiden registreras de studerandes utsagor och beteenden via intern TV.

De resultat som föreligger om studerandes insatser vid universitetsundervisning torde delvis vara beroende av vilken teknik som kommit till användning. Då de studerande i efterhand har besvarat frågor tenderar de att ha överskattat den tid som de ägnat åt studier, medan de underskattat tid för sömn och nöjen (Bratfisch, 1970). Den jämförelse mellan enkätsvar, intervjuvar och dagboksnoteringar som Bäckström (1975) utfört understryker att olika tekniker ger varierande bild av studieinsatser. Det är härvid främst enkätsvar som givit avvikande resultat.

Vid utvärdering av systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning har de studerandes tidsmässiga insatser påpekats vara låga (Franke-Wikberg & Johansson, 1971b). I den av RRV (1975) utförda enkätundersökningen i engelska, nationalekonomi och sociologi vid tre universitetsorter har en genomsnittlig tidsinsats på 29, 24 och 25 timmar per vecka i respektive ämne bedömts som tämligen liten. Schemalagd undervisning är inkluderad i ovan angivna siffror. Som en konsekvens av det förfaringssätt som tillämpats i senast nämnda undersökningar kan den verkliga tid som ägnats åt universitetsstudier ha varit ännu mindre än vad som framkommit.

Jämförelser undersökningar emellan är ibland vanskliga att göra. Förutom att det är nödvändigt att beakta hur och när data insamlats måste man ta hänsyn till om uppgifterna anger total studieinsats eller endast självstudier. Uppgifterna redovisas antingen per dag eller per vecka vilket ytterligare försvårar jämförelser.

Styrborns resultat (1968) påvisar att ca 7 tim/dag ägnas åt självstudier och närvaro vid lärarledd

undervisning. Resultaten grundar sig på dagboksan- teckningar under fem dagar. Observeras bör att un- dersökningen utförts innan 1969 års studieordning antagits. Den totala studieinsatsen för 2/3 av 40 engelskstuderande var i genomsnitt mindre än 25 tim/vecka enligt deras dagboksnoteringar (Säljö, 1972). Ungefär lika stor andel av de studerande i Franssons och Rovio-Johanssons undersökning (1973a) angav i enkätsvar att de totalt ägnade 25 timmar eller mindre per vecka åt studier. En inter- vjufråga till ett antal studerande i tyska, religi- onskunskap och företagsekonomi som rörde antal tim- mar per dag för självstudier gav ett genomsnittligt värde på 5, 4 respektive 3 timmar (Kallös & Herslow, 1974).

Genomgående och påfallande i undersökningar som vi granskat är dels de stora individuella skillnader- na i studieinsatser och dels läsningens ojämna för- delning över tid. Som exempel kan nämnas en sprid- ning i självstudier från 1,9 tim - 7,9 tim/dag i Styrborns undersökning (1968), en variation i to- tal insats från 6-40 tim/vecka i studien av Frans- son och Rovio-Johansson (1973a) och en kvartilav- vikelse på 8 timmar i RRV:s undersökning (1975). De flesta studerande koncentrerar sin arbetsinsats till tiden närmast före tentamen (bl a Rubenowitz, 1969; RRV, 1975). Poulsen (1970) påpekar vikten av att informera sig om tidsinsatsens placering ef- ter att ha presenterat resultat om att direkta ten- tamensförberedelser kan uppgå till 50 procent av den totala studieinsatsen.

Vid analys av studerandeinsatser är relationen mel- lan närväro vid lärarledd undervisning och självstu- dier av intresse. Mot bakgrund av att de studerande i undersökningen av Kallös och Herslow (1974) ofta motiverat sin frånväro med att stoffet lika väl kun-

de inläsas på egen hand förväntades de studerande med låg närvaro kompensera detta med mer omfattande självstudier. Tendensen var dock snarare den motsatta. Studerande som oftast var närvarande vid lärarledd undervisning ägnade tillika mest tid åt självstudier.

Tillvägagångssätt

Vi har konstruerat ett tidsskattningsschema för att informera oss om de studerandes arbetsinsatser. De uppgifter som framtagits via schemat utgör basen i den redovisning som följer. I de enkäter som administrerats vid kursernas början har de studerande angivit planerad satsning på studier och enkätsvar vid kursernas slut har rört studieinsatser under den tid som ej täckts av tidsskattningen. Intervjuerna i engelska har fokuserats på studieaktivitet och studietecknik. Bland de intervjufrågor vi ställt till de historiestuderande återfinns även sådana som gäller hur självstudier bedrivs. (Intervjuundersökningen i engelska redovisas i sin helhet av Bäckström, 1975).

Vårt schema uppvisar likheter med det som Bratfisch (1970) använt. Det innehåller dock endast hälften så många aktiviteter, har andra tidsintervall och förvaringssättet vid ifyllandet avviker. För att schemat ska vara så enkelt som möjligt att fylla i har vi valt ett sätt som närmast kan beskrivas som grafisk återgivning av ett dygn. De studerande behöver endast ange bokstavssymboler för ifrågavarande aktiviteter och dra ett streck vid den tid en aktivitet avslutas och en annan vidtar. Intill varje dygnsstapel finns varje timme angiven. I bilaga s 46 framkommer principen för schemat och i bilaga s 47 beskrivs vad som inryms i de aktiviteter som medtagits. Schemats slutliga utformning är ett resultat av ett flertal utprövningar. De synpunkter

som de studerande lämnat står i överensstämmelse med det utseende schemat fått.

De studerande i matematik, engelska och historia har med schemats hjälp beskrivit en tidsperiod på sju dagar. Den aktuella veckan har i varje ämne infallit i mitten av den kurs som utvärderats. I historia har de studerande dessutom lämnat uppgifter under den vecka som föregått tentamen. Såväl som studie- som allmänna aktiviteter finns angivna i matematik och i engelska. I historia har de studerande endast ombetts att återge sina studieaktiviteter. Skälet härtill var främst att tidsskattningsuppgiften skulle te sig mindre betungande. Svarsbortfallet var ringa (tabell 2, s 105) vilket kan tyda på att schemat varit lätt att handha.

Redovisning av resultat

Vi vill i detta avsnitt försöka besvara följande frågeställningar:

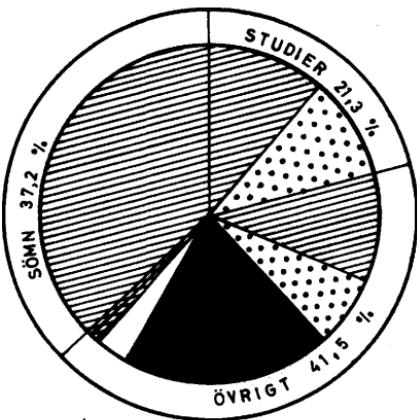
- 1 Hur stora är de studerandes arbetsinsatser i respektive ämne?
- 2 Hur har de studerande fördelat sina arbetsinsatser under kursens gång?
- 3 Är studieinsatserna större eller mindre än beräknat?
- 4 När under veckan har självstudier bedrivits?

Redovisningen är dispernerad utifrån nämnda problemområden och är i huvudsak baserad på de tidsskattningar som lämnats i schemata (jfr s 219). Intervjusvar angående självstudier redovisas främst i område 4. De studerandes arbetsinsatser ingår också i det avsnitt som rör relationen mellan vissa variabler inom komponenterna i vår utvärderingsmodell (s 249).

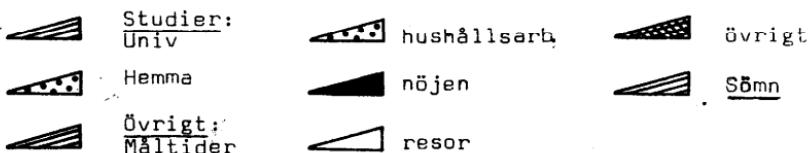
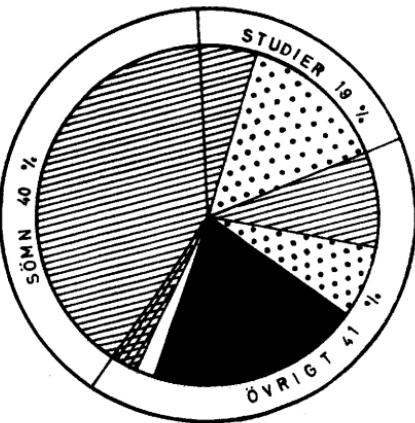
1 HUR STORA ÄR DE STUDERANDES ARBETSINSATSER I
RESPEKTIVE ÄMNE?

För att få en översiktlig bild av hur de studerande disponerat sin tid mellan olika aktiviteter under en vecka (7 dagar) har figur 13 ritats. Eftersom de studerande i historia enbart angivit sina studieaktiviteter på schemat har vi inte ansett det nödvändigt att illustrera dessa resultat utan näjt oss med procentangivelser i det ämnet

Matematik: Analys I



Engelska



Figur 13. Procentuell fördelning av studie- och allmänna aktiviteter under den skattade veckan i matematik och i engelska.

Under den vecka som infallit i mitten av kursen (vecka 1) har de historiestuderande ägnat sammanlagt 16,7 % av tiden åt studieaktiviteter (lärarledd undervisning: 2,4 %, självstudier: 14,3 %). Under veckan närmast före tentamen (vecka 2) har studieaktiviteterna upptagit 23,9 % av tiden, vilket endast omfattar självstudier. Någon lärarledd undervisning förekom ej under vecka 2.

De studerande i matematik har uppskattat att de ägnat något mer tid åt studier än de engelskstuderande, vilka i sin tur sagt sig tillbringa mer tid åt sina studier än elevgruppen i historia. Den relativt stora andel tid för studier som förslagts till universitetet i matematikämnet ska ses mot den uppläggning med s k arbetsstuga som tillämpats (s 127). I fråga om allmänna aktiviteter är mönstret likartat i matematik- och i engelskgruppen. S k nöjesaktiviteter upptar relativt stor yta (ca 20 % av tiden). Under rubriken nöjen ingår dock en varierande mängd aktiviteter (bilaga, s 47). Endast ett fåtal av de studerande har förvärvsarbetat under den aktuella veckan och då i ringa omfattning, varför denna aktivitet ej upptar någon cirkelsektor. Skillnaderna i allmänna aktiviteter undervisningsgrupper emellan är små. En tendens finns att de engelskstuderande i grupp 2 ägnat sig mer åt hushållsgöromål och mindre åt nöjen än övriga grupper.

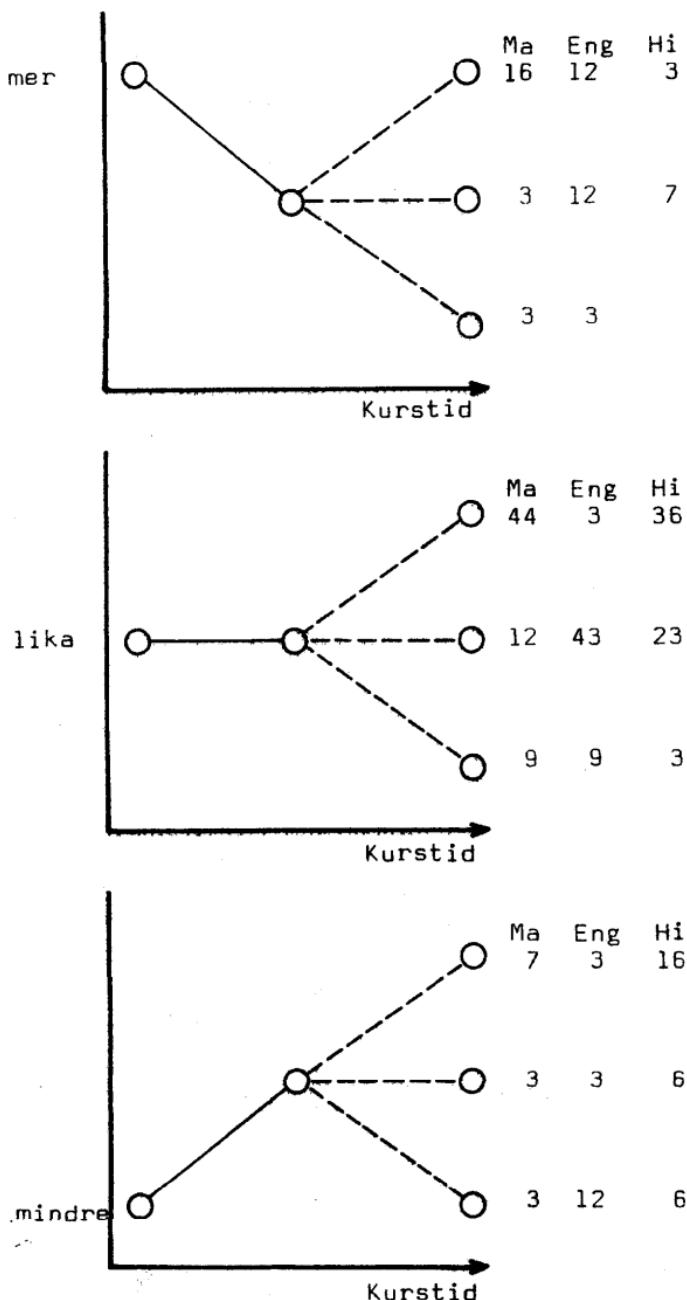
I tabell 56, bilaga s 48, visas antal timmar som genomsnittseleven i respektive ämne och grupp lagt ned på studier per vecka. Under den vecka som infallit i mitten av varje kurs har ca 33, 31 och 28 timmar i medeltal ägnats åt studierna i matematik, engelska och historia. Det genomsnittliga värdet är i matematik betydligt högre

i grupp 2 jämfört med i grupp 1 (35 tim resp 29 tim). Bland de undervisningsgrupper som förekommer i engelska är medelvärdet högst i grupp 1 (35 tim) och lägst i grupp 3 (27 tim). I historia har grupp 1 ägnat mer tid åt kursen Nutidshistoria, medan kursen Ekonomisk historia har krävt mer tid i grupp 2. Mönstret återkommer under veckan närmast före tentamen varvid skillnaden är markant särskilt vad gäller Nutidshistoria. Den genomsnittliga tidsinsatsen om båda kurserna sammantagess är betydligt högre i grupp 1 (48 tim) än i grupp 2 (34 tim) under vecka 2.

Spridningen är stor i samtliga ämnen med en kvartilavvikelse på ca 8 tim i matematik och i engelska samt på ca 7 tim under vecka 1 och 10 tim under vecka 2 i historia (tabell 56, bilaga s 48). I tabellerna 57-60, bilaga s 49-50, har de studerandes tidsmässiga insatser under den skattade tiden fördelats på tidsintervall varvid spridningen tydligt framträder. I matematik har 73 % skattat sina insatser upp till 40 tim/vecka, varav drygt hälften ägnat 16-30 tim åt studierna. För 27 % uppgår insatserna således till mer än 40 tim. Drygt hälften av de studerande säger sig ha en arbetsvecka på 30 tim eller mindre. I historia är det intressant att notera att ett antal studerande inte läst något veckan före tentamen. Vissa har lämnat Nutidshistoria åt sidan och andra Ekonomisk historia. Nutidshistoria tycks ha krävt större studieinsatser än Ekonomisk historia. 66 % har läst mer än 25 tim i den förra kursen under vecka 2 och 40 % under vecka 1. Motsvarande siffra i Ekonomisk historia är 28 % både under vecka 1 och vecka 2.

2 HUR HAR DE STUDERANDE FÖRDELAT SINA ARBETSINSATSER UNDER KURSENS GÅNG?

Med den avsikten att få en uppfattning om hur de studerande disponerat sina tidsmässiga insatser från det att kursen startat och fram till första tentamenstillfället har de studerande ombetts att relatera studieinsatser före och efter den i mitten av kursen skattade veckan till nämnda vecka. Den trepunktsmätning som den gjorda jämförelsen innebär har illustrerats nedan i enlighet med de alternativa kombinationer som är tänkbara. Utgångspunkt för jämförelsen är veckan i kursens mitt.



Figur 14. Jämnhet i fråga om nedlagd tid på studier under kursens gång enligt uppgift från de studerande i matematik, engelska och historia (procent),

Relativt många (ca 60 %) säger att de ägnat ungefär lika mycket tid åt studier från kursstart och fram till mitten av kursen. En stor del av de engelskstuderande (43 %) har haft jämn fördelning av arbetet under hela kursen medan ungefär lika stor andel av de studerande i matematik och historia under senare hälften ökar sina insatser. Cirka 1/4 av de studerande i engelska har lagt ned mer tid under kursens första del och jämfört med veckan i mitten lika mycket eller mer under senare delen av kursens gång. Ungefär lika stor andel i historia har i stället ägnat mindre tid åt studier i början av kursen för att därefter ha ökat sina insatser.

3 ÄR STUDIEINSATSERNA STÖRRE ELLER MINDRE ÄN BERÄKNAT?

Vid kursens början har de studerande tillfrågats om hur många timmar de beräknat att genomsnittligt ägna åt studierna i ämnet. Beräknad tid har i tabell 19 relaterats till det antal timmar som framkommit via skattningsschemat under veckan i kursens mitt. Vid jämförelsen har vi utgått från tidsintervall omfattande 10 timmar.

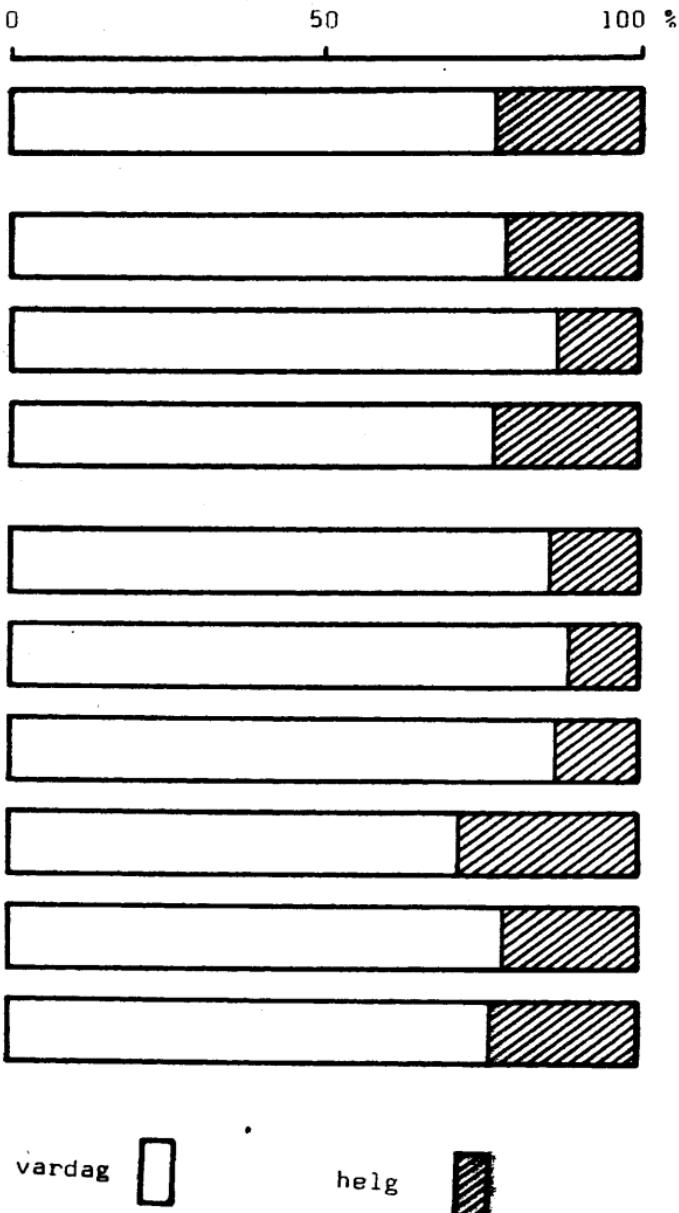
Tabell 19. De studerandes tidsmässiga arbetsinsats under den skattade veckan i relation till den i förväg beräknade tiden.

Studieinsats	Ma	Eng	Hi
Mindre än beräknad	38	19	23
Lika stor	31	26	32
Mer än beräknad	31	55	45
Summa procent	100	100	100
Summa antal	58	53	32

Cirka hälften av de studerande i engelska och i historia och 1/3 av de matematikstuderande har lagt ned mer tid på studierna än de planerat av resultaten från den skattade veckan att döma. I samtliga ämnen är det dock ett antal studerande som i förväg beräknat att studierna skulle uppta mer tid än de gjort. Detta är mest framträdande i matematik.

4 NÄR UNDER VECKAN HAR SJÄLVSTUDIER BEDRIVITS?

Figur 15 nedan och figur 9, bilaga s 51, illustrerar hur de studerande fördelat sin tid under vardag och helg respektive under olika delar på dygnet. Figurerna grundar sig på de uppgifter som lämnats i skattningsschemat under veckan i mitten av kursen. I historia visas nämnda aspekter även för den vecka som föregått tentamen (v 2).



Figur 15. Självstudiernas procentuella fördelning på vardagar (må-fre) respektive (lö-sön) i olika ämnen under de veckor som tids-skattning enligt schema utförts.

I samtliga ämnen och kurser har självstudier förekommit även under veckoslut. I matematik har cirka 20 % av den tid som ägnats åt studier på egen hand förlagts till lördag-söndag. Något mindre andel av tiden för självstudier återfinns under helgdagarna för de historiestuderande under vecka 1 medan drygt 25 % av den andra veckans studietimmar avser läsning under veckoslutet.

Intervjusvaren i engelska påvisar att ca hälften av de studerande haft för vana att läsa varje dag under veckan även om tidsomfånget under lördag och söndag varit något mindre jämfört med övriga dagar. Läsningen har dock ofta differenterats innehållsmässigt. Under veckoslutet har man företrädesvis läst s k "lättsmält" stoff som engelsk litteraturläsning.

Minst hälften av tiden för självstudier har utförts under dagtid i samtliga kurser utom i Analys I. Läsning efter kl 22.00 har förekommit i alla kurser i en omfattning av ca 10-20 % (figur 9, bilaga s 51).

Vid intervjuerna med de studerande i historia och i engelska har 1/3 av de förra och 60 % av de senare sagt att de läst all obligatorisk kurslitteratur. De ca 25 % i historia som bedömt inläst litteraturomfång till mindre än hälften av den kurslitteratur som ingått har förklarat detta med tidsbrist. Många av de historiestuderande (ca 80 %) har uppgivit att de läst tillsammans med en kamrat. Motsvarande siffra i engelska är 45 %.

De beskrivningar som de historiestuderande gitit av sin studieteknik och uppläggning av studierna styrker intrycket av att stora individuella skillnader föreligger. Varje studerande har sin speciella strategi som i någon mån avviker från de övrigas mönster. Många säger sig ha en bestämd tidsplan vid början av en kurs, men av olika skäl håller de ej den förutbestämda planeringen. Exempel härför är följande svar:

"Brukar ha en tidsplan men den brukar spricka efter ett tag då jag går in för mycket och för detaljerat på de avsnitt som jag tycker är extra intressanta som nu i Ekonomisk historia".

"Delar upp litteraturen i delar från början men kommer mig tyvärr inte för att sätta igång i tillräckligt god tid. Börjar alltså oftast för sent med läsningen inför tentan".

Även vid tentamensläsning följer de studerande i historia sitt specifika instuderingsmönster. Generellt är den koncentration och målmedvetenhet som de studerande uttrycker då de beskrivit

sina självstudier tiden närmast före tentamen. Många har som mål att klara betyget Väl Godkänd på tentamen. Det bestående inttrycket av intervju-svaren i engelska är likartat det som givits i historia vad gäller arbetsmetoder vid självstudi-er: de stora skillnaderna studerande emellan, kopplingen mellan lärarledd undervisning och självstudier samt examinationens styrande effekt på självstudierna.

Kommentar

I förhållande till refererade undersökningar som rör studiearbeitets omfattning vid universitetsstudier (s 215-219) har de studerande här ägnat något mer tid åt sina studier. Ett undantag utgör de resul-tat som Styrborn (1968) erhållit. Hans undersök-ning genomfördes dock före gällande studieordning och är knappast representativ för nuvarande för-hållanden. Om den givna studieinsatsen bland de stu-derande som ingår i vår undersökning beräknas per dag under fem dagar visar det sig emellertid att den genomsnittliga tiden inte särskilt mycket under-stiger de 7 tim/dag som Styrborn rapporterat (ma: 6,6 tim/dag, eng: 6,2 tim/dag och hi: 5,6 tim/dag). På grund av att endast en femdagarsperiod ingår i de skattningar som nämnda studie byggt på torde dock det faktiska resultatet ligga på en något högre ni-vå än vad som framgått. I vår undersökning har det nämligen visat sig att en inte ringa andel av stu-dieinsatserna förlagts till veckoslut (figur 15). De relativt låga arbetsinsatser som de studerande haft enligt intervjuerna utförda av Kallös och Hers-low (1974) kan också tänkas vara underskatningar beroende på att de studerande eventuellt ej medta-git helgläsning i uppgifterna.

Även om de studerandes tidsinsatser överstiger de värden som i RRV (1975) bedömts som relativt låga

är det svårt att avgöra om de är tillräckligt omfattande för att svara mot benämningen heltidssyssel- sättning (s 66). Med referenspunkt tagen i arbets- tid för de flesta yrkesverksamma är en arbetsvecka på cirka 30 timmar ej att betrakta som heltidsarbete. De stora individuella skillnader som föreligger (s 219) tillika med ojämnheten i studieinsatser un- der en kurs (s 221) gör det dock vanskligt att jämföra arbetsinsatser vid universitetsstudier med yr- kesarbete. Arbetsbördan kan för vissa studerande lik- som under vissa skeden vara mycket tung oäktat att en genomsnittlig tidsinsats för en grupp studerande förefaller låg. I den konkreta undervisningssitu- ationen är det angeläget att informera sig om vilken arbetsbelastning som är förenad med en viss kurs. Sett ur studievägledningssyfte torde aspekter som rör olikheter i studiemönster mellan olika stude- rande vara till stor hjälp som utgångspunkt för en meningsfull vägledning. Resultat som erhålls via tidsskattning bör också vara av största intresse vid planering och genomförande av undervisning. Upp- giftter om de studerandes arbetsinsatser utgör såle- des ett värdefullt underlag för diskussion härför i relation till innehåll i, omfang och organisation av en kurs. En medvetenhet om studerandes arbetssi- tuation kan föranleda att förändringar vidtas i rikt- ning mot en mer studerandeorienterad och förbättrad undervisning.

Det finns anledning att se framkomna resultat i ske- net av viss bakgrundsinformation som inhämtats om undervisningen. Vad som i första hand förefaller va- ra betydelsefullt att uppmärksamma gäller "organisa- tion" av kursen. Den uppläggning med s k arbetsstuga som tillämpats i matematik torde utgöra den huvudsak- liga förklaringen till att de studerande i det ämnet lagt ned genomsnittligt mer tid på studierna än vad de i engelska och historia gjort. Den jämma dispo-

neringen av arbetet för förhållandevis många av de engelskstuderande får ses mot bakgrund av den organisatoriska uppläggningen med parallellagda kurser och med hemuppgifter inför de flesta lektionstillfällen. Om de studerande bereds möjlighet att förlägga en större del av sina studier till universitetet än vad som nu är fallet vid många institutioner kan också den genomsnittliga studieinsatsen förväntas öka. Skillnaden mellan den ringa arbets tid som de studerande i matematik uppgav vid utvärderingen av DU (s 213) och den tid som framkommit här styrker detta. Resultatet i engelska tyder på att det går att åstadkomma en jämnare arbetsbelastning genom skärpta krav på att de studerande ska vara förberedda inför lärarledd undervisning. Relativt många studerande säger sig också föredra att sådana förväntningar uppställs på dem (s 189).

Den bild som ges av de historiestuderandes arbets situation är intressant dels vad gäller den målmedvetna strategi som många tillämpat och dels de stora differenserna i tid mellan veckan i mitten och i slutet av kursen. Två sammanhangande orsaker till att de studerande till stor del koncentrerat sina ansträngningar på endast en av historiekurserna kan anföras. Den ena rör det kärva arbetsmarknadsläget och svårigheten att få tillträde till lärarhögskola vilket gör att det upplevs som särskilt angeläget att erhålla "spets" på betyget (s 108). Det andra hänger samman med att kurslitteraturen förefallit alltför omfångsrik för att tillfredsställande hinna läsas in till ett tentamenstillfälle (s 148). Djämnheten i arbetsinsatser med den markanta ökningen tiden närmast tentamen kan betecknas som otillfredsställande. Den genomsnittliga skillnaden i tid mellan de skattade veckorna har exempelvis uppgått till 20 timmar i en av grupperna. Resultatet är tillika med vad vissa andra undersökningar visat (s 234) en

konkret bekräftelse på examinationens starkt styrande effekt på universitetsstudier.

Av det ovan sagda följer att vissa åtgärder kan prövas för att genomsnittligt höja och utjämna de studerandes arbetsinsatser: mer arbete förlagt till universitetet, ökade krav på förberedelser och/eller ändrat förfaringssätt vid examination.

De skillnader som framkommit mellan ämnen är således möjliga att förstå gentemot annan bakgrundsinformation än sådan som rör individuella karaktäristika hos de studerande. De intervjuvar som erhållits understryker detta. En analys av arbetsinsatser i förhållande till individdata har också visat att endast ett fåtal tendenser är märkbara. De matematikstuderande avviker från de studerande i engelska och historia på så sätt att de utgör en homogenare grupp bestående mestadels av studerande som kommer från nya gymnasiet och läser matematik som första universitetsämne. De har också i förväg avsett att ägna mer tid åt sina studier än vad de studerande i övriga ämnen gjort. De relativt sett större arbetsinsatserna för matematikgrupperna kan möjligen sättas i samband härtmed. De gruppvisa skillnader i fråga om arbetsinsatser som framträtt kan svårigen förklaras utifrån vad som i övrigt utmärker enskilda undervisningsgrupper.

Ett resultat som slutligen bör uppmärksammas är att de studerande förefallit ha en tämligen orealistisk uppfattning om vilka insatser som fordras av dem enligt de i förväg gjorde bedömningarna av studiearbetet. En stor del har underskattat arbetstiden sett utifrån en vecka i kursens mitt (tabell 19). Om bedömningarna i stället relaterats till studieinsatser under senare delen av kursen torde flertalet studerande ha ingått i gruppen "underskattare". Utfallet kan vara något att ta fasta på för personer med studievägledande funktion.

Vad gäller den skattningsteknik som vi tillämpat för att informera oss om studieinsatser framstår den som värd att vidare använda. De studerande har uttryckt att förfaringsättet varit lättförståeligt och att uppgiften ej har upplevts som särskilt betungande. Intressant är att notera att de studerande i historia som endast skattade sina s k studieaktiviteter sagt sig ha föredragit att också s k allmänna aktiviteter medtagits. Bilden av en studerandes arbets situation ansågs därigenom bli rättvisare.

Vår studie pekar på att resultatet på en tidsskattning av detta slag är avhängigt när informationen om studieinsatser inhämtats. Det är således viktigt att överväga vid vilken/a tidpunkt/er under en kurs tids-skattningen ska utföras. Klart står också att registreringen av aktiviteter bör omfatta sju snarare än fem dagar om syftet är att belysa en arbetsvecka för universitetsstuderande. En begränsning som vidlåder ett skattningsförfarande utifrån vårt schema är att det inte tillåter någon närmare analys av studieaktiviteternas innehåll (jfr s 212). Genom att kombinera tidsskattningar av den typ vi tillämpat med andra informationstekniker som enkätfrågor och intervjuer får man dock en relativt god uppfattning om de studerandes arbetsinsatser. Resultatbilden torde kunna utgöra ett underlag som möjliggör en bedömning av hur en viktig komponent i universitetsundervisning fungerar, nämligen de studerandes arbetsinsatser.

TENTAMENSRESULTAT OCH ATTITYDER

Inledning

De slutliga utfall som vi tidigare diskuterat har indelats i kognitiva utfall och attityder. Inom den senare kategorin skiljer vi mellan kurs- och individrelaterade utfall (jfr s 84). Svårigheten att dra några fasta skiljelinjer mellan kognitiva och individrelaterade utfall bör uppmärksamas. Kunskaper, känslor, intressen etc griper in i varandra hos varje enskild individ. En teoretisk analys av begreppens innehörd är intressant men faller inte inom ramen för vår undersökning. Indelningen har här gjorts för att ge struktur åt vårt arbete och våra diskussioner.

För att avgöra huruvida de kognitiva utfallen är att anse som godtagbara måste det till en bedömning (examination). Man har då olika problem att ta ställning till:

- 1) vad som ska bedömas, 2) hur bedömningen ska utformas, 3) när den ska utföras, 4) vad som ska betraktas som tillfredsställande utfall och 5) vem som ska utföra bedömningen.

Examinationsförfarandet finns reglerat i universitetsstadgan (SFS 1969:50, 34 § - 39 §). Beträffande punkterna 2, 3 och 5 är anvisningarna formulera-
de så att proven kan vara muntliga eller skriftliga,
att de kan utföras fortlöpande i samband med under-
visningen eller efter kursens slut och att bedöm-
ningen ska utföras av examinator. Paragraf 36 i
universitetsstadgan som täcker punkterna 1 och 4
ger utrymme åt en något friare tolkning.

*"Prov som ingår i kurs bedömes med något av bety-
gen icke godkänd, godkänd och väl godkänd. ...
Vid bedömning av prov tages hänsyn till såväl grund-
ligheten av den studerandes kunskaper som den grad*

av mogenhet och förmåga till självständigt omdöme och kritisk analys som den studerande visat" (SFS 1969:50, 36 §).

Den senare delen av citatet har anknytning till frågeställningen om vad provet ska omfatta. Här kan noteras att detta inte står klart uttryckt. Ett dolt antagande om att proven mäter det som står omnämnt i citatet måste således vara uppfyllt för att en sådan bedömning ska kunna realiseras. Att så är fallet för de prov som för närvarande konstrueras inom universitetsutbildningen kan ifrågasättas trots att några översiktliga undersökningar inom området inte har genomförts (t ex Säljö, 1974). Kunskapsmätning i form av prov kan genomföras men att via tentamensprov få ett mått på t ex grad av mogenhet och förmåga till självständigt omdöme ter sig svårt. De senare aspekterna tycks snarast infalla under det som vi karakterisera som individrelaterade utfall och mätsvårigheterna därvid-lag har tidigare berörts (s 78).

Bedömning av prov ska utföras i en tregradig betygsskala. Några kriterier för vad som krävs för respektive skalsteg finns inte trots att den Universitetspedagogiska Utredningen har uttalat att sådana kriterier borde anges i målbeskrivningen för varje kurs eller studiekurs (UPU, 1970). Variatiorer i fråga om vad som krävs för varje skalsteg torde därför vara stora såväl inom en institution som mellan institutioner i samma ämne (Marton, 1973a). Relativ bedömningsfilosofi tillämpas förmodligen i många fall medan det i andra förekommer en mer målrelaterad, absolut betygsättning. I de övergripande normer om genomströmning som återfinns i 1969 års studieordning återspeglas helt det förra synsättet. Elgqvist-Saltzman (1973b) visar i sina longitudinella studier dels på metodiska svårigheter när det gäller att avgöra om dessa normer

följs och dels pekar hennes resultat på att den faktiska genomströmningen förmodligen är något högre än vad som görs gällande i den officiella studiestatistiken. I vad mån dessa normer återverkar på bedömningen av prov i de enskilda kurserna vet man föga. Om så är fallet torde påverkan dock gå i riktning mot en relativ betygssättning.

Examinationsproblem har diskuterats i skilda sammanhang och ur olika infallsvinklar. Bl a Kvale (1973) behandlar frågan i samband med vilken funktion universiteten kan anses fylla i samhället. Marton (1973a) för diskussionen på ett mer tekniskt plan varvid han särskilt tar upp provens styrande effekt för de studerandes inläsning av kursinnehåll. En sådan effekt förstärks bl a av betygsskalans utformning, en hårdnande arbetsmarknad för akademiker och en ökad konkurrens vid intagning till lärarhögskolorna. Marton varnar för den negativa påverkan som en institutionalisering av provförfarandet medför. Dvs om provens utformning ej varieras kan de studerande styra sin inläsning mot de delar av kursinnehållet som lämpar sig för den frågetyp som är vanligt förekommande. En mekanisk, "effektiviserad" inläsning blir följden vilket knappast kan vara förenligt med mer övergripande mål för undervisningen.

Bedömningen av det kognitiva utfallet har till främsta syfte att avgöra om individens uppfyller kraven för betygen godkänd eller väl godkänd. Att bedömningen därvidlag utförs av en examinator är ett uttryck för det maktförhållande som råder mellan studerande och lärare. Universitetsläraren har både en vägledande och en kontrollerande funktion. Beträffande de individrelaterade attitydutfallen är det bl a av mättekniska skäl svårt att tänka sig bestämda kravgränser. Det samma gäller de kursrelaterade attityderna. Cronbach (1963) föreslår därvid att man tar hänsyn till de negativa attityder som de

studerande avger om den bedrivna undervisningen. Mått på den senare typen av utfall har ett mer utpräglat systemevaluerande syfte än de två tidigare nämnda utfallsmåtten.

Vårt syfte med det här avsnittet är att beskriva de studerande och deras undervisningssituation utifrån mått på ovan nämnda utfallstyper samt att relatera utfallen till annan information som insamlats om undervisningen. Därvid belyser vi också vissa överväganden som lärarna gjort och redovisar deras synpunkter angående utfallen.

Utvärderingsinstrument

Tentamensprovet i engelska består av flervalsfrågor och tillika ett översättningsprov. I Nutidshistoria och Ekonomisk historia har man också delat upp provet i två avdelningar innehållande flervals- respektive essäfrågor. Matematikproven är indelade i teori- och problemuppgifter. Tentamensresultat presenteras för samtliga kurser medan attitydutfall redovisas för kurserna i historia och engelska.

Kursrelaterade utfall har huvudsakligen mätts utifrån två olika frågekomplex varav det ena utgör ett kursvärderingsformulär. Formuläret består av 10 påståenden som bedömts i en femgradig skala. Förutom de fasta alternativen finns också utrymme för andra kommentarer från de studerandes sida.

Det andra formuläret har konstruerats efter liknande princip som tillämpats i en annan undersökning (Härnqvist & Grahm, 1963). Frågetypen innebär i korthet att de studerande relaterar faktisk förekomst av en händelse till sin egen uppfattning huruvida de föredrar att händelsen borde förekomma. Denna relationsfråga avspeglar på ett tämligen kon-

kret sätt den innebörd vi lägger i utvärderingsbegreppet (s 12). De studerande jämför sina observationer av undervisningen med de uppfattningar (intentioner) de har om hur undervisning bör utformas. Formulärets uppbyggnad beskrivs närmare i anslutning till resultatredovisningen.

Som utgångspunkt för mätning av de individrelaterade utfallen har vi presenterat en sammanställning för lärarna som upptar 26 olika påståenden om möjliga målsättningar för undervisningen. Dessa påståenden är hämtade från en amerikansk undersökning och några har nykonstruerats (Hartley & Hogan, 1972; Del II, s 79). Lärarna har valt de påståenden som karaktäriserar områden inom vilka det ansetts önskvärt att de studerande bör utvecklas under kurssens gång (s 142). I Nutidshistoria och Ekonomisk historia har 10 och i engelska 12 påståenden utvalts. De studerande har bedömts sin utveckling inom områdena på en femgradig skala.

Redovisning av resultat

Resultaten presenteras under följande rubriker:

- 1 Hur lyckas de studerande på tentamen?
- 2 Vilka attityder har de studerande till undervisningen?
- 3 Hur upplever de studerande att de utvecklats under kursen?
- 4 Hur är relationen mellan vissa variabler som ingår i bakgrunds-, process- och utfallskomponenterna.

Inom samtliga fyra avsnitt har vi analyserat resultaten på gruppennivå. Därvid har det visat sig att skillnader mellan olika grupper vad gäller attityder på enskilda frågor eller skalar antingen är små

eller svårtolkade varför de ej redovisas. Tentamensresultaten presenteras däremot på gruppnvå eftersom de undervisningsgrupper som tidigare avvikit i olika avseenden också skiljer sig i fråga om studieresultat.

1 HUR LYCKAS DE STUDERANDE PÅ TENTAMEN?

I samtliga ämnen är tentamina skriftliga. Engelsk- och historiestuderande har tillfrågats om vad de tycker om en sådan tentamensform. Av de förra är 96 procent nöjda och av de senare 80 procent. Samtliga lärare anser skriftlig tentamen vara att föredra framför en muntlig sådan. Skälen för de historiestuderande är främst av två slag. Dels får man mer betänketid vilket gör att man blir mindre nervös (35 %) och dels blir bedömningen mer rättvis (35 %). Förutom att det senare argumentet också angivits av nästan samtliga lärare tillkommer från deras sida tidsmässiga skäl för att välja skriftlig i stället för muntlig tentamen.

I tabell 20 anges tentamensresultat för de olika kurserna. Resultaten avser det första och andra tentamenstillfället sammantaget.

Tabell 20. Tentamensresultat på olika kurser.

Resultat	Ma	An I	An II	Sht	Eng Skriftl språkf	Hi Nutidshi	Ek hi
Väl godkänd	13	24	26	42	57		31
Godkänd	55	65	47	35	29		49
Underkänd	14	10	21	6	8		6
Ej tenterat	18	2	6	17	6		14
Summa procent	100	100	100	100	100		100
Summa antal	66	51	34	65	35		35

Av tabellen framgår att mer än två tredjedelar av de studerande i samtliga kurser är godkända. Andelen som är väl godkända skiljer sig mellan ämnena och i matematik också mellan kurser.

Skillnader mellan undervisningsgrupper framgår av tabellerna 61-63, bilaga s 52. I engelska har grupp 2 de högsta tentamensresultaten och mer än två tredjedelar av gruppen är väl godkända. Beträffande 0-gruppen bör uppmärksammas att två tredjedelar av de studerande där har tenterat. För både Nutidshistoria och Ekonomisk historia gäller att en något större andel är väl godkända i grupp 1 än i grupp 2.

Den stora variationen i fråga om andelen väl godkända i de olika ämnena får sin förklaring genom de lärarkommentarer som har lämnats. Betygssättningen i samtliga ämnen har mer karakteren av att vara absolut än den är relativ. Det vanligast förekommande argumentet härför är att det inte ska vara lättare att bli godkänd eller väl godkänd vid det 2:a tentamenstillfället. En strävan finns att konstanthålla provens svårighetsgrad vid de olika tentamenstillfällena för att därigenom samma poängtal ska ge samma vitsord. Marginella avvikeler kan i det avseendet märkas i matematik och engelska. För Nutidshistoria och Ekonomisk historia är gränsen för VG och G fastställd till två tredjedelar respektive hälften av det maximala antalet möjliga poäng som kan uppnås på provet.

Av svaren framgår vidare att lärarna har konstruerat proven i slutet av kursen i samtliga ämnen utom i engelska där uppgifterna har hämtats ur en provbank som grundar sig på kursboken. Såväl i Analys I som i Nutidshistoria och Ekonomisk historia tar man utgångspunkt i målbeskrivningen vid prov-

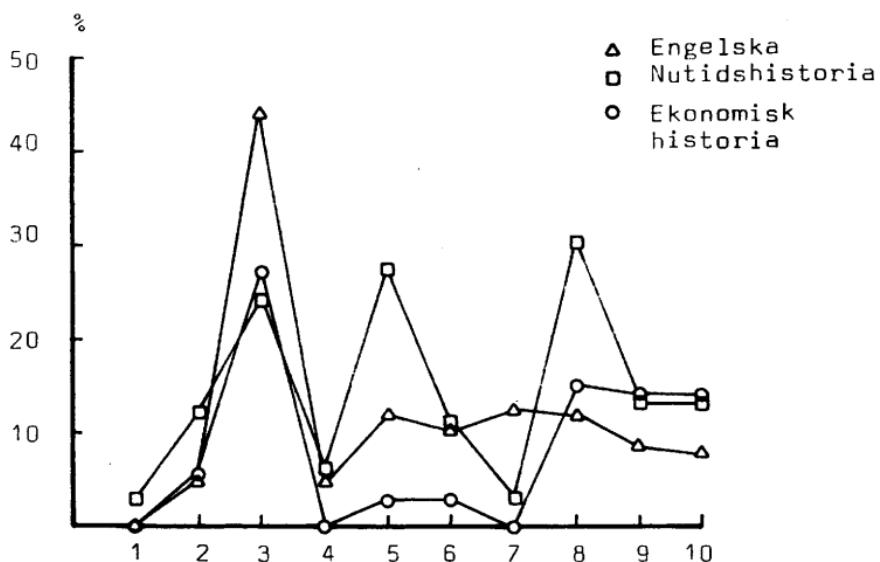
konstruktion men betonar därvid målbeskrivningens nära anknytning till kursboken. Från de allra flesta studerande i engelska, Nutidshistoria och Ekonomisk historia understryks att tentamensuppgifterna kommit på förväntade områden medan det förhållandet inte är lika utpräglat i Analys I (s 143). Beträffande provuppgifternas utformning föredrar tre femtedelar av de studerande i historia essäfrågor, medan andelen som är positiva till flervalsfrågor är 11 procent. De resterande föredrar en kombination av de båda frågetyperna. De främsta skälen till att föredra essäfrågor i stället för flervalsfrågor är att de senare i alltför hög grad anses mäta detaljkunskaper (42 %).

2 VILKA ATTITYDER HAR DE STUDERANDE TILL UNDERRIVNINGEN?

Vid redovisning av resultaten på kursvärderingsfrågan har vi tillämpat den idé som Cronbach förfäktar om att ta fasta på de studerandes negativa attityder (s 234). I figur 16 redovisas därför endast den andel studerande som ej instämmer i respektive påstående. Överfört till den femgradiga skattningsskalan innebär det att bedömningsar inom de två alternativ som uttrycker mest avståndstagande från påståendet har medtagits. Svaren på följande påståenden illustreras i figuren nedan:

- 1 Lektionerna har behandlat väsentliga saker som angetts i målbeskrivningen
- 2 Lektionernas uppläggning har varit bra
- 3 Det har varit tillräckligt många lektioner
- 4 Undervisningens nivå har varit väl avpassad till mina förutsättningar
- 5 Undervisningstempot under lektionerna har varit lägom

- 6 Kurslitteraturen har varit avpassad till målet för kursen
- 7 Kurslitteraturen har varit av lagom svårighetsgrad
- 8 Kurslitteraturen har varit lagom omfångsrik
- 9 Jag tycker mig ha fått tillräcklig hjälp och handledning i studierna
- 10 Schemaläggningen har varit bra och väl passat min uppläggning av studierna.



Figur 16. Procentuell andel studerande i engelska, Nutidshistoria och Ekonomisk historia som ej instämmer i respektive påstående.

Både i engelska och i historia är de studerande mest missnöjda med att antalet lektioner varit för få. I Nutidshistoria anses dessutom att undervisningstempot och kurslitteraturens omfång ej varit lämpligt avpassade. I fråga om de båda senare aspekterna menar samtliga missnöjda att tempot varit för högt och att kurslitteraturen varit för omfattande.

I samband med att lärarna har fått kommentera ut-fallet uttrycker läraren i Nutidshistoria sin för-våning över att inte fler tyckt att antalet lek-tioner varit otillräckligt. Läraren i Ekonomisk historia anser själv att han haft ett högt under-visningstempo och är överraskad över att de stu-derande inte uttryckt samma åsikt.

Beskrivningar av olika undervisningssituationer har blivit föremål för bedömning av de studeran-de i vår relationsfråga. Beskrivningen i varje deluppgift har formen av två påståenden som i regel är varandras motsatser. De studerande har dels tagit ställning till vad som oftast har förekommit i undervisningen och dels till vad de helst skulle föredra.

Instruktion och övningsexempel: Läs igenom be-skrivningen nedan och sätt ett kryss i den förs-ta kolumnen för den metod som mest förekommit i undervisningen vid kurs 6 i engelska. Tänk sedan efter vilken av de båda metoderna Du skulle före-dra. Sätt kryss i den andra kolumnen för det al-ternativet.

Beskrivningar	Detta har mest före-kommit	Detta hade jag före- dragit
I A. Kunskapsredovis-ning sker i form av skriftliga tentamina.	X	
B. Kunskapsredovis-ning sker i form av muntliga ten-tamina		X

Uppgifterna har indelats i tre områden och för varje område presenteras resultaten i en tabell. Det påstående av de två motsatserna som mer än 50 procent av de studerande angott att de föredrar har beskrivits. I bilagan återfinns en fullständig beskrivning av motsatsparet (bilaga s 53). Nedan redovisas procentuell svarsfrekvens för det alternativ som föredras samt för hur många som anser att det varit mest förekommande och dessutom finns en differens angiven mellan dessa båda tal. Denna skillnad kan betraktas som ett uttryck för i vilken riktning och utsträckning de studerande önskar en förändring. Ett minusstecken (-) anger att man önskar en förändring mot det andra alternativet i motsatsparet.

Då undervisningsförhållanden har varit så likartade i Nutidshistoria och Ekonomisk historia har de studerande gjort en bedömmning som är gemensam för båda kurserna (därav beteckningen Hi i tabellerna 21-23). Vidare skiljer sig några frågor åt i engelska och historia beroende på särdrag i undervisningen.

Tabell 21. Innehåll i undervisningen. Relationer mellan det alternativ som föredras och det som oftast förekommit. Procentuell fördelning. (Eng n=41-37; Hi n=33-29).

Beskrivning		Detta föredras	Detta har mest förekommit	Diff
Eleverna har stora möjligheter att påverka undervisningens innehåll	Eng	83	24	59
	Hi	65	21	44
Undervisningen innehåller sådant som är av direkt praktisk nytta för framtida yrke	Eng	78	51	27
	Hi	79	66	13
Lärarens politiska åsikter återspeglas ej i undervisningen	Hi	71	74	-3

Såväl i engelska som i historia önskar de studerande större möjligheter att påverka innehållet i undervisningen. Den önskvärda förändringen går delvis i riktning mot ett mer yrkesinriktat ämnesinnehåll. Det bör emellertid uppmärksamas att mer än hälften av de studerande i respektive ämne upplever att innehållet varit direkt yrkesanknutet. Nära tre fjärde delar av de historiestuderande föredrar en lärare som är politiskt neutral i sin undervisning vilket också anses ha varit fallet.

Tabell 22. Arbetsformer i undervisningen. Relationer mellan det alternativ som föredras och det som oftast förekommit. (Eng n=41-39; Hi n=34-32).

Beskrivning		Detta föredras	Detta har mest förekommit	Diff
Läraren föreläser - eleverna gör sällan några inlägg	Hi	52	33	19
Läraren fungerar mer som undervisare än som handledare	Eng Hi	50 68	50 82	0 -14
Läraren gör utveckningar från kurslitteraturen	Eng Hi	72 54	67 36	5 18
En mindre del av lektionerna ägnas åt diskussioner	Eng Hi	70 73	93 82	-23 -9
Tekniska hjälpmmedel används i undervisningen	Eng Hi	85 88	46 59	39 29
Läraren fördelar frågorna till samtliga elever	Eng	95	92	3
Läraren har rättat felaktigheter i tillräcklig utsträckning	Eng	56	73	-17
Läraren ställer frågor, eleverna svarar	Eng	82	72	8

Tendensen att tekniska hjälpmmedel bör användas mer i undervisningen är klart uttryckt i båda grupperna. Önskemålen beträffande hur lärar- och elevroller ska utformas är däremot inte lika otvetydiga. De relativt höga differenstalen i historia, vilka pekar på att läraren i högre grad bör föreläsa och göra utveckningar från kurslittera-

turen, ska ses mot bakgrund av att knappt mer än hälften av de studerande har föredragit alternativen. Meningarna går följaktligen starkt isär på dessa punkter och detta tårsig ytterligare uttryck i de bedömningar som gäller lärarens roll som undervisare och hur stor del av lektionerna som bör ägnas åt diskussioner. Resultaten i de senare fallen tyder på att läraren önskas vara mera undervisare än handledare och att lektionerna inte får upptas av diskussioner i för stor utsträckning samtidigt som den aktuella undervisningen kännetecknats av för lite handledning och diskussioner. Principen lagom är bäst tycks härvid gälla.

Samma tveklavenhet i fråga om lärarens roll som undervisare eller handledare är också utmärkande för de engelskstuderandes bedömningar. Det system som tillämpats med systematisk utdelning av frågor till de studerande har bemötts positivt. Där emot föreligger önskemål om ett större inslag av diskussioner under lektionerna.

Tabell 23. Hemuppgifter och deras behandling i undervisningen. Relationer mellan det alternativ som föredras och det som oftast förekommit. Procentuell fördelning. (Eng n=41; Hi n=34-27).

Beskrivning		Detta före- dras	Detta har mest före- kommit	Diff
Läraren kräver att eleverna förbereder sig till lektionerna genom att läsa viss litteratur	Eng	83	85	-2
Hemuppgifter behandlas i efterhand på lektionerna	Hi	65	47	18
Eleverna får hemuppgifter som ska redovisas inom kort tid	Eng	70	78	-8
Eleverna får hemuppgifter som ska sträcka sig över en längre tid	Hi	68	50	18
Eleverna får hemuppgifter som ska sträcka sig över en längre tid	Eng	56	78	-22
Eleverna får hemuppgifter som ska sträcka sig över en längre tid	Hi	55	36	19

Såväl i engelska som i historia föredrar de studerande krav på förberedelser samt att hemuppgifter därefter behandlas under lektionerna. I båda dessa avseenden anser en större andel i det förra ämnet att detta också varit fallet. Beträffande hemuppgifternas utsträckning i tid framgår att uppfattningarna skiljer sig mellan ämnena i fråga om vilket alternativ som föredras. Åsikterna inom respektive ämne går också starkt isär vilket framgår av att knappt mer än hälften av de studerande i ämnet föredragit alternativet i fråga. Differenserna i engelska tyder på att hemuppgifterna av den föredragna typen varit väl ofta förekommende medan den i historia antyder att den föreslagna formen bör brukas i större utsträckning.

3 HUR UPPLERVER DE STUDERANDE ATT DE UTVECKLATS UNDERR KURSEN?

I tabellerna 64 och 65, bilaga s 55 redovisas de engelsk- och historiestuderandes bedömmningar av hur de utvecklats inom olika områden. Den femgradiga skattningsskalan har därvid slagits samman till en tregradig sådan. Här kommenterar vi några av de resultat som företrädesvis avviker i positiv eller i negativ riktning.

Att en större andel i Nutidshistoria (75 %) och Ekonomisk historia (83 %) uppger sig ha blivit mer intresserade av och mer motiverade i sina studier än i engelska (47 %) kan ses mot bakgrund av tidigare resultat. Av figurerna 6 och 7 (s 118-119) och tabell 6 (s 121) framgår att man i de två förstnämnda ämnena är mer intresserade redan när kursen påbörjats. Skillnaden i intresse kvarstår således även efter kursen.

Den verbala studerandeaktiviteten under lektioner har tidigare rapporterats vara relativt låg (s 175). Sett mot den bakgrunden bör det här uppmärksammjas att ca en fjärdedel av de studerande sagt sig ej diskutera kursinnehållet utom lektionstid i större omfattning under kursen än de tidigare gjort. Likaledes är det en fjärdedel i Nutidshistoria och Ekonomisk historia som menar att de ej har uppövat sin förmåga att tänka kritiskt. I samma ämnen anser också ungefär hälften av de studerande att deras värderingar inte förändrats. Ungefär tre fjärdedeler i engelska läser ej ickelobligatorisk litteratur i anslutning till kursen.

4 HUR ÄR RELATIONEN MELLAN VISSA VARIABLER INGÅENDE I BAKGRUNDS-, PROCESS- OCH UTFALLSKOMPONENTERNA?

Anvisningarna om genomströmningsnormer vid filosofisk fakultet bygger på antaganden om att grad av förkunskaper, utnyttjande av undervisning och anslagen tid till studier har betydelse för studieframgång (s 65). Överfört till vår utvärderingsmodell innebär det en samvariation mellan vissa individvariabler ingående i bakgrunds-, process- och utfallskomponenterna. Här gör vi ett försök att belysa huruvida ett sådant samspelet mellan variabler föreligger i vårt material.

Vi ser dock analys och diskussion av resultaten snarare som hypotesgenererande än som hypotesprövande.

Resultat på förkunskapsproven i respektive ämnen nyttjas för att få en uppfattning om grad av förförkunskaper. Som mått på hur undervisningen utnyttjas användes vi närvaro och verbal aktivitet. Därvid avses med det förstnämnda måttet närvaro vid observerade lektioner i samtliga kurser utom i Analys I där närvaron gäller kursen i sin helhet. Verbal aktivitet avser total sådan under observerade lektioner och anslagen tid till studier innehåller lektionstid och självstudier sammantagna.

I fråga om studieframgång har vi delat in de studerande i grupperna Väl Godkänd (VG), Godkänd (G) samt ej tenterat/Icke Godkänd (ej tent/IG). Uppdelningen gäller erhållit vitsord efter första och/eller andra tentamenstillfället. Utifrån de femgradiga skattningsskalor som avser individ- och kursrelaterade utfall har två attitydindex beräknats (s 235). Därvid har de olika positionerna i skattningsskalan fått ett numeriskt vär-

de från 1 till 5, där 1 innebär ett fullständigt avståndstagande och 5 ett fullständigt instämmande i det påstående bedömningen gäller. Medelvärdet (\bar{X}) för varje resultagrupp (VG, G, ej tent/IG) har beräknats utifrån de studerandes bedöningar av samtliga ingående påståenden i respektive attitydskala.

I samtliga matematikkurser är tendensen entydig vad beträffar förkunskaper och närvaro (tabell 66, bilaga s 57). Grupper med högre vitsord vid tentamen uppvisar högre värden på dessa variabler. För Analys I är också förhållandet detsamma i fråga om antal timmar som anslås till studier och för Analys II och Sannolikhetslära vad gäller verbal aktivitet under lektioner.

Samma tendens som kommer till synes i matematik i fråga om samvariation mellan förkunskaper och tentamensresultat framgår även i engelska där fyra olika förkunskapsmätningar utförts (tabell 67, bilaga s 57). Högre närvaro och större verbal aktivitet under lektioner är också mer utmärkande för studerande med bättre studieresultat än för de med sämre sådana. Eftersom undervisningen i engelska har bedrivits parallellt i ett flertal kurser har vi redovisat såväl nedlagd studietid på kursen Skriftlig språkfärdighet som på samtliga kurser totalt. Därvid framgår det intressanta resultatet att gruppen "ej tent/IG" läser förhållandevis mycket totalt sett samtidigt som liten studietid ägnas åt kursen Skriftlig språkfärdighet.

Resultatbilden i fråga om förkunskaper och utnyttjande av undervisning är likartad i Nutidshistoria och Ekonomisk historia (tabellerna 68-69, bilaga s 58). Grupper med högre vitsord har bätt-

re förkunskaper än de med lägre och i gruppen VG är de studerande mer verbalt aktiva under lektionerna än i de båda övriga grupperna. Något sådant samband mellan närvaro och resultatgrupp kommer dock inte till uttryck.

Liksom i engelska framkommer också i historia att de studerande tillämpar skilda studiestrategier i fråga om vilken kurs de i första hand ska satsa på. Vid det första gemensamma tentamenstillfället är det mindre än en tredjedel (11 st) av de historiestuderande som tenterar på båda kurserna och av dem har sex blivit godkända och tre väl godkända i Nutidshistoria. Hela 16 stycken tenterar enbart i Nutidshistoria och därvid erhåller mer än hälften (9 st) vitsordet Väl Godkänd.

Mot ovan nämnda resultat blir skillnader mellan studieinsats på kurserna veckan innan det första tentamenstillfället mer förståeliga. Den relativt låga tidsinsatsen i Ekonomisk historia kan således ses mot att de i första hand siktat på att klara tentamen på kursen Nutidshistoria, förutom att kurslitteraturen i den senare kursen upplevts som mer omfattande (jfr figur 16). Olikheter mellan resultatgruppernas studietid under den sista tidsskattningsveckan förstår också bättre om man särskiljer 1:a och 2:a tentamenstillfället. En stor andel av de som blivit väl godkända i Nutidshistoria läser mer koncentrerat det ämnet och ägnar det därför också mer tid än vad övriga grupper gör. Förutom att den godkända gruppen fördelar sin läsning jämnare på båda kurserna ägnar man mindre tid åt studierna totalt sett än både gruppen VG och ej tent/IG.

I de olika kurserna har vi granskat förhållandet mellan graden av närvaro, självstudier och för-

kunskaper. Därvid framgår en tendens till att de studerande i gruppen ej tent/IG i större utsträckning uppvisar brister i något eller några av dessa avseenden jämfört med övriga resultatgrupper (ej i tabell). Omvänt kan sägas att våra resultat tyder på att t ex hög närvaro oftare kompletteras med goda förkunskaper och/eller hög självstudietid hos de studerande som uppnår goda studieresultat (jfr s 214).

De kurs- och individrelaterade attityder som redovisas i tabell 70, bilaga s 59 visar främst på två saker. Dels är attitydindex samlade kring värdet 3.0 eller under och dels föreligger trenden att studerande med sämre studieresultat också uppvisar mer negativa attityder till såväl bedriven undervisning som till egen utveckling.

Kommentar

Andelen godkända studerande i de aktuella kurserna överstiger gällande genomströmningsnormer. Sett utifrån undervisningssystemets sida är således tentemensresultaten tillfredsställande. Detta gäller förvisso endast den kvantitativa aspekten. Huruvida den kvalitativa aspekten på erforderliga kunskaper som finns uttryckta i examinationsstadgan är uppfyllda kan vi svårligen kommentera. Här framgår dock att lärarna i sin betygssättning mer ansluter sig till en absolut än till en relativ bedömnning. Den använda bedömningsformen motiveras bl a av rättsvisa-skäl för de på kursen tenterande.

De relativt goda studieresultaten ter sig inte överraskande mot bakgrund av den undervisning som förevarit. Förutom att de studerande främst i historia uttryckt att målbeskrivningarna gett god vägledning inför tentamen (s 143) har undervisningen beskrivits

som lärarplanerad och lärardominerad (s 136, 175) vilket underlättar för att klara en tentamen som står i samklang med den bedrivna undervisningen. Vi vill här påminna om den diskussion Cronbach för om undervisning som en träningsprocess och de negativa effekter på slutligt utfall som detta medför (s 75). De studerandes synpunkter i engelska och historia om för få lektioner och särskilt i historiegrupperna om ett alltför omfångsrikt kursstoff är delvisa förklaringar till att inte vissa studerande klarat kurserna. I Analys I har målbeskrivningarna bedömts vara vägledande inför tentamen av en mindre andel studerande än i historia, vilket kan tyda på att stoffet också i den kursen varit omfångsrikt. Utan att vi har inhämtat attitydmått på kurserna i Sannolikhetslära och statistik samt Analys II är vårt intryck från observationer och samtal med de studerande att förhållandet där varit likartat med det i Analys I.

Mot bakgrund av den lärarplanerade undervisningen och de skilda syften som de studerande har med sina studier (s 122) är önskemål om större inflytande över kursinnehållet förklarligt. Tvekluvenheten vad gäller synen på lärarrollen och på diskussionsutrymmet under lektionerna kan också tolkas utifrån de studerandes studiesyften. I en undervisningssituation där tentamen ingår som ett moment ser många studerande det som rationellt med en kunskapsförmedlande lärare särskilt om de läser för att bli väl godkända på tentamen, ett vitsord som nästan är nödvändigt för att komma in t ex på lärarhögskola. För studerande som läser i allmänbildnings- eller vidareutbildningssyfte torde en handlecande lärare och lektioner med stort inslag av diskussioner vara att föredra. De senares uppfattning kommer dock tydligare till uttryck attitydmässigt än beteendemässigt (s 175-196).

I tidigare avsnitt har vi diskuterat självstudiernas relativt ringa omfattning och dess ojämna fördelning under kurstiden (s 212). Resultaten här tyder på att läraren kan påverka de studerandes självstudier i både dessa avseenden genom att ge hemuppgifter, något som tämligen många studerande föredrar. En förutsättning är därvid att uppgifterna ingår som ett led i undervisningen och också behandlas på lektionerna.

Studerande med goda studieresultat tenderar att ha bra förkunskaper, hög närvaro och att lägga ner mycket tid på sina studier. Våra resultat tyder således på att de antaganden som genomströmningsnormen grundar sig på gäller (t ex s 65). Vidare tenderar dessa studerande att ha höga värden i samtliga nämnda avseenden vilket inte är fallet bland studerande som tillhör grupp ej tent/IG. Resultaten pekar således på att det är svårt att på ett tillfredsställande sätt kompensera t ex bristande förkunskaper eller liten självstudietid med ökad närvaro vid den lärarledda undervisningen. Det kan också ses mot kursstoflets omfang och den tid som står till förfogande. Resultatet ligger i linje med det som Kallós och Herslow rapporterar om tendens till samband mellan hög närvaro och omfattande självstudier (s 214).

Att skillnader mellan undervisningsgrupper framträder i fråga om tentamensresultat men inte i fråga om attityder kan tolkas mot den undervisning som bedrivits. Såväl det allmänna undervisningsmönstret med mycket lärartal som den ämnesspecifika lektionsstrukturen har präglat undervisningen starkt (s 202). Atmosfären i olika grupper har därigenom påverkats på likartat sätt, vilket yttrat sig i att de studerandes attityder till undervisningen också är likartade oavsett undervisningsgrupp. Individspecifika skillnader i fråga om t ex förkunskaper, aktivitet, närvaro och självstudietid har däremot varit bidragande orsaker till att tentamensresultaten varierat.

De mått och tekniker som vi använt för att insamla information om slutligt utfall kan diskuteras och i vissa avseenden vidareutvecklas. Tentamensresultat ser vi som konventionella mått på de studerandes kortssiktiga kunskapsbehållning. Så länge som proven intar en central roll i undervisningen är därför ett första steg mot en förfinad utvärderingsteknik att granska provuppgifternas innehåll och utformning på ett noggrannare sätt än vi haft möjlighet till. Än angelägnare anser vi det vara att också mäta långsiktiga kunskapseffekter för att därigenom få ett bredare underlag för en kritisk analys av universitetsundervisningen (s 79).

Den frågetyp som vår s k relationsfråga utgör (s 24) ger mycket information på ett komprimerat sätt. De studerandes attityder till bedrivnen undervisning tas tillvara samtidigt som önskemål om förändringar anges. Då frågetypen också medger andra analysförfaranden än det vi använt och då de enskilda frågorna kan anpassas till den specifika utvärderingssituationen är frågetypen värd att tillämpas och vidareutvecklas.

Det senare gäller även våra attitydfrågor om de s k individrelaterade utfallen. Vi ser dessa frågor som ett trevande försök inom ett svårt mätområde (s 78). Som en styrka vill vi nämna den förankring utvalda frågor haft hos undervisande lärare och som en svaghets att attityderna uppmäts vid ett enda tillfälle i slutet av kursen. En förbättring vid förnyad utprovning torde vara att utföra mätningar vid upprepade tillfällen, såväl före och efter en kurs som efter det att relativt lång tid förflutit.

SAMMANFATTANDE KOMMENTAR (DEL IV)

Den studerandes vitsord på tentamen kan sägas vara en effekt av individens studiestrategi, en studie-

strategi som skiljer sig mellan individer, som påverkas av aspekter inom samtliga komponenter i vår utvärderingsmodell och som i hög grad styrs av examination och examinationsbestämmelser (s 232). Att examinationens styrande funktion för studerandes och lärares agerande går som en röd, förklarande tråd genom samtliga avsnitt är ej att förundra sig över. I en hårdnande konkurrens på arbetsmarknaden (s 108) och med tillämpning av graderad betygsskala är de studerande- och lärararbeteenden som kommer till synes i undervisningssituationen ofta att betrakta som rationella.

Bland studiestrategier som utvecklats av de studerande kan nämnas deras inriktning på tentamensrelevant stoff (t ex s 149), en ökad arbetsinsats strax före tentamen (s 228) och den studeranderoll de intar under lektioner (s 187). Vidare har studiemålet Väl Godkänd troligen uppnåtts av många studerande genom att man valt att koncentrera sig på en kurs i taget (s 250). Denna strategi är ett exempel på hur man anpassat sig till rådande studieorganisation med parallella kurser. Samma tendenser i fråga om prioritering av arbetsinsatser kan också märkas i engelska där samma organisationsform tillämpats. Vill man undvika sådana konsekvenser bör organisationen förändras.

För lärarens del medför examinationsbestämmelsen att kontrollerande och handledande funktioner delvis kommer i konflikt med varandra. Därvid tenderar den förstnämnda funktionen att styra undervisningens innehåll och utformning i högre grad än den senare. Detta har avspeglats på olika sätt i vårt material. Delvis betingat av ett rättsvistänkande har examinationsformen påverkats (s 237), en fast planerad undervisning genomförts (s 136)

samt en likartad, lärardominerad undervisning i olika undervisningsgrupper bedrivits (s 206).

Framställningen har hittills något förenklat koncentrerats på examinationens effekter. Givna kursplaner och lektionstid till förfogande har också framstått som viktiga för lärares och studerandes beteenden och attityder. Tidsbrist rapporteras från såväl lärare som studerande (s 136, 240). Förutom att avsteg från planerad undervisning försvåras av kravet på en rättvis examination kan en fast planering också tillskrivas lärarens uppfattning om vilket stoff inom kursen som är viktigt att behandla under lektionstid och dels också hans uppfattning om hur han effektivast undervisar på sådant stoff. För att förmedla ett stort kursumfång på en begränsad tid har läraren därvid påtagit sig en tämligen dominerade roll (s 176-178). De studerandes inställning till lektionsformer med läraren som föreläsare eller lektioner som kännetecknas av diskussioner och handledning är vacklande (s 244). Diskussioner ses av en del som störande inslag (s 189).

Den indelning vi gjort på undervisningsgrupper i vår resultatanalys har visat på några karaktäristiska drag. För det första skiljer sig grupperna i så måtto att den verbala aktiviteten varierar. Skillnader mellan studerande inom samma grupp är emellertid stora. Vår slutsats om denna resultatbild blir att trots den likartade, lärardominerade undervisningen som genomförts i skilda grupper har undervisningsgrupperna sin egen profil (jfr Lundgren, 1972). Orsakerna till skillnaderna kan härledas till de studerande själva och till samspelet lärare-studerande. I grupper som kännetecknas av större aktivitet finns t ex fler äldre, fler med yrkeserfarenhet och fler med bättre förkunskaper (grupp 2 i engelska och grupp 1 i Nutidshistoria och Ekonomisk historia).

Vidare lägger de ner mer tid på sina studier, såväl på självstudier som på närvaro under lektioner.

Sistnämnda grupper uppvisar också bättre studieresultat än övriga grupper medan attityderna till såväl den egna utvecklingen som till den bedrivna undervisningen inte skiljer sig. Vår tolkning är att den vägledning som på olika sätt ges inför tentamen är så likartad att tentamensresultatet till största delen beror på skillnader hos de studerande, t ex i fråga om förkunskaper, arbetsinsats och studiestrategi i övrigt. Det allmänna undervisningsmönstret är så påtagligt lika i grupperna att attityderna inte blir gruppsspecifika utan snarare individspecifika. Den senare tolkningen styrks av det samband mellan attityder och studieresultat som framkommit.

Vårt sammanfattande intryck är att undervisningen i de utvärderade kurserna har varit inriktad mot specifika kunskapsmål, lärardominerad och präglad av tämligen stark tidspress. I detta undervisningsklimat utvecklas studiestrategier hos de flesta studerande som är rationella i så måtto att man på effektivaste sätt ska nå målet - att klara tentamensprovet med högt vitsord som följd. De studerandes relativt låga attitydvärden i fråga om egen utveckling inom icke-kognitiva områden blir förklarliga (s 251) och risken för en mekaniskt effektiviserad inlärning är uppenbar. Undervisningen har således enligt vår mening till stor del varit präglad av en atomistisk- snarare än en holistisk kunskapssyn (s 161). Intentionen för universitetsundervisning som är ett uttryck för den senare synen har ej uppfyllts och förändringar i riktning mot en sådan undervisning bör företas (se vidare Del VII).

Metodiskt har olika tekniker prövats för datainsamling vilka tidigare kommenterats i anslutning till

respektive delavsnitt. Vår undersökningsansats har varit helhetsbetonad (s 83) vilket bl a möjliggjort diskussioner om hur examinationssystemet genomsyrar undervisningssituationen, om hur organisationen kan påverka studiestrategier hos de studerande samt hur kursinnehåll och kurstdid till förfogande påverkar lärare och studerande i deras agerande. Svårigheterna med ansatsen är att samtidigt beskriva helhet och de delar varav helheten är uppbyggd. Vi har genomgående försökt analysera data på ämnes- och undervisningsgruppennivå, vilket vi anser har varit mycket givande (jfr s 65). Värdefull information har också erhållits genom att vi kunnat särskilja individdata. Det gäller speciellt observation av lärarledd undervisning (s 151) och analys av slutligt utfall (s 232).

Avslutningsvis kan sägas att vår breda undersökningsuppläggning med varierande metoder och analystekniker i vissa avseenden varit svår bemästerlig men att den ter sig nödvändig och i skenet av de resultat som framkommit också fruktbar. Vi vidhåller att den komplexa verklighet som undervisning visat sig vara har och bör avspeglas i en komplex utvärderingsansats (jfr s 80). Teoretisk förankring förutsätts därvid för såväl insamling som tolkning av data.

DEL V FÖRKUNSKAPER OCH METODASPEKTER VID MÄTNING AV SÄDANA

INTRODUKTION

Faktorer som utbyggnaden av gymnasieskolan, bestämmelserna om vidgat tillträde till högre utbildning och införandet av nya distributionsformer inom universitetssektorn har sannolikt inneburit ökade differenser i förkunskaper på universitetsnivå (UPU, 1970; Berg et al., 1971; Franke-Wikberg, 1971; UKÄ-aktuellt, 1972/73, nr 12; Härnqvist, 1973; UKÄ-rapport nr 5, 1974). Variationer i förkunskaper illustreras av en stor spridning i gymnasiebetyg (Elgqvist-Saltzman & Lindberg, 1973). Även i olika undersökningar har markanta skillnader i förkunskaper påvisats (bl a Marton, 1968; Kallös, 1973a). Huruvida den genomsnittliga förkunskapsnivån sjunkit är oklart. Förändringar i negativ riktning har dock påtalats i moderna språk och matematik (UKÄ-aktuellt, 1972/73, nr 12).

Betydelsen av att informera sig om universitetsstuderandes förkunskaper har betonats från olika håll. Dahllöf (1968) menar att den akademiska undervisningen måste grundas på en realistisk uppfattning om de studerande som ska utbildas. Han invänder att man vid planering läser sig vid att se utbildningstiden som konstant för de studerande och låter behov och innehåll komma i andra hand. Eriksson (1970) kritiserar att man i Sverige alltför mycket utgår från konventionella uppfattningar om vilka förkunskaper gymnasieutbildning ger och anser att man inom universitetsämnen kontinuerligt måste informera sig om de studerandes faktiska förkunskaper. Den slutsats som Marton (1973a) drar utifrån MUP-projektet är att "*den enorma variationen i fråga om förkunskaper hos studenterna kunde knappast sättas ur spel*

"genom undervisningsåtgärder vid konstant tidsåtgång" (s 331). Konklusionen härav är parallell med Dahllöfs tankegång om att planering och uppläggning av utbildning bör relateras till de studerandes faktiska förutsättningar.

I ett flertal rapporter återkommer Kallös till betydelsen av att informera sig om förkunskaper (Kallös, 1970, 1973a, 1973b; Kallös & Lundgren, 1972). Den centrala roll som de studerandes förkunskaper borde spela för undervisningens uppläggning och utformning återkommer (även Ahlström, 1968; Westrin & Eriksson, 1968). Vidare påpekas att informationen ökar lärarnas möjligheter att planera och motivera till självstudier. Berg et al. (1971) har poängterat den betydelse förkunskapsprov kan ha för uppsökande studievägledning.

I Universitetspedagogiska Utredningen framhålls det som nödvändigt att man har en klar uppfattning om vilka förkunskaper de studerande besitter för att kunna anpassa undervisning, studievägledning och utformning av läromedel till behov och önskemål (UPU, 1970). Även i information från UKÄ penetreras frågan om förkunskaper och förkunskapsprov. Bland annat påpekas det att förkunskapsnivån hos de studerande i många fall inte motsvarar förväntningar utifrån gymnasiets kursplaner och att förkunskapsprov är en förutsättning för en undervisning vars insats är anpassad till de studerandes behov (UKÄ-aktuellt, 1972/73, nr 12).

För de studerande själva medför dåliga förkunskaper svårigheter i studierna. Bristfälliga förkunskaper har angetts som en av de allra vanligaste orsakerna till att de studerande känner sig missnöjda med sina studieprestationer (Elgqvist-Saltzman & Lindberg, 1972).

Den uppmärksamhet som kommit förkunskapsfrågan till del har resulterat i några konkreta försök att ta itu med problemet. Så initierades t ex SPEF (Särskild pedagogisk försöksverksamhet, 1972) och ett stort antal lokala utvecklingsprojekt rör frågor om "förkunskaper", "variation i undervisningsförloppet för olika studerandekategorier" och "självinstruerande/programmerat material" (Katalog över avslutade och pågående utvecklingsprojekt, 1973, 1974).

Det intresse som uttalats för frågan om förkunskaper här i landet avspeglar ett internationellt intresse för problemet. Några exempel som påvisar att förkunskaper tillmäts stor vikt kan ges. Som devis för boken *Educational Psychology* står:

"If I had to reduce all of educational psychology to just one principle, I would say this: The most important single factor influencing learning is what the learner already knows. Ascertain this and teach him accordingly" (Ausubel, 1968).

Inom forskningsområdet Trait-Treatment-Interaction (TTI) eller Aptitude-Treatment-Interaction (ATI) har förkunskaper uppmärksammats (Berliner & Cahen, 1973). Cronbachs strukturering av olika tänkbara alternativ att individanpassa utbildning (1967) har kompletterats med alternativet att anpassa undervisningen efter de studerandes faktiska förkunskaper (Carroll, 1967). I försök med modulsystem (Modular Instruction) inom högre utbildning spelar förkunskaper en viktig roll (Goldschmid & Goldschmid, 1973, 1974). Tidigare (s 59) har diskuterats förkunskapers relevans för de olika aspekter som Miller (1970) anfört som avgörande för framgång i akademiska studier.

Med den utgångspunkten att förkunskaper är av stor betydelse för såväl undervisning som inlärning blir det av största intresse att belysa frågor som rör

förfunkskaper i utvärderingssammanhang. Detta har föranlett oss att bland de individvariabler som medtagits i vår utvärderingsmodell lägga speciell tonvikt på förfunkskaper samt metodaspekter vid mätning av sådana. Tre delstudier inom området har utförts. Den först redovisade undersökningen utgör en kartläggning av förekomst och användning av förfunkskapsprov inom filosofiska fakulteten. Förutom att vi bedömt det som väsentligt att få en bild av i vilken omfattning förfunkskapsprov används är det också av intresse att få ta del av rutiner, principiella resonemang och erfarenheter hos institutioner som nyttjar förfunkskapsprov. I samband härmed aktualiseras vi frågan om vilka personer som kan ha nytta av att förfunkskaper mäts och hur proven kan användas.

Den andra studien beskriver vilka krav ett antal universitetslärare har på de studerandes förfunkskaper samt hur de anser att förfunkskapsnivån i realiteten är. Kraven på och skattningarna av förfunkskaperna har angivits utifrån befintliga förfunkskapsprov. Jämförelser görs med universitetsstuderandes faktiska provresultat samt med gymnasielärares krav och skattningar av gymnasieelevers prestationer. Undersökningen har bedömts angelägen därför att lärarnas uppfattning om både den genomsnittliga kunskapsnivån hos de studerande och om varje enskild individens kunskaper antas påverka undervisningens utformning. Om det är stora skillnader mellan lärarnas uppfattning och de studerandes faktiska kunskaper bör det bedömas som nödvändigt att med olika medel försöka överbrygga dessa skillnader.

För att kunskapsprov ska ge adekvat information inför undervisning och självstudier krävs att dess utformning fortlöpande diskuteras. I den tredje delstudien prövas en teknik som innebär att förfunkskapsprov och dess relation till undervisningen granskas.

FÖRKUNSKAPER OCH FÖRKUNSKAPSPROV

Förkunskaper kan i vid mening ses som den totala kunskapsmassa en individ besitter inför en ny inlärningssituation. Vid förkunskapsmätning på institutionell nivå kan förkunskaper begränsas till att gälla sådan kunskap som anses vara relevant för studier i det speciella ämnet. Svårigheter uppstår då det gäller att precisera vilka förkunskaper som är viktiga och hur dessa kunskaper ska mäts. Mätningen kan ske via prov. Därvid är förkunskapsprov ett begrepp som ibland används på ett vårdslöst sätt. Förvirring råder om vad som skiljer olika provtyper åt.

Förkunskapsprov och diagnostiska prov används ofta som synonyma begrepp. Skillnaden ligger framför allt i när proven sätts in. Således ges förkunskapsprov före undervisning, medan diagnostiska prov ges under undervisningens gång enligt vår terminologi. Eriksson (1971) diskuterar ytterligare distinktioner som kan göras mellan provtyperna.

Förkunskapsprov kan sägas vara ett initialprov som används i diagnostiskt syfte. Ibland antas syftet vara att det ska fungera som urvalsinstrument, vilket inte är fallet med förkunskapsprov. Förkunskapsprov och inträdesprov har således helt skilda syften trots att deras utformning kan vara likartad.

Förkunskapsprov kan vara dels av generell och dels av specifik karaktär. De generella proven rör förkunskaper som är relevanta för ett stort antal ämnen. Ek (1972) har t ex använt ett sådant prov i engelska inom olika universitetsämnen för att studera ingångskunskaper i engelska. De av Kompetensutredningen föreslagna studielämplighetsproven kan sägas vara generella prov som avser mäta allmän

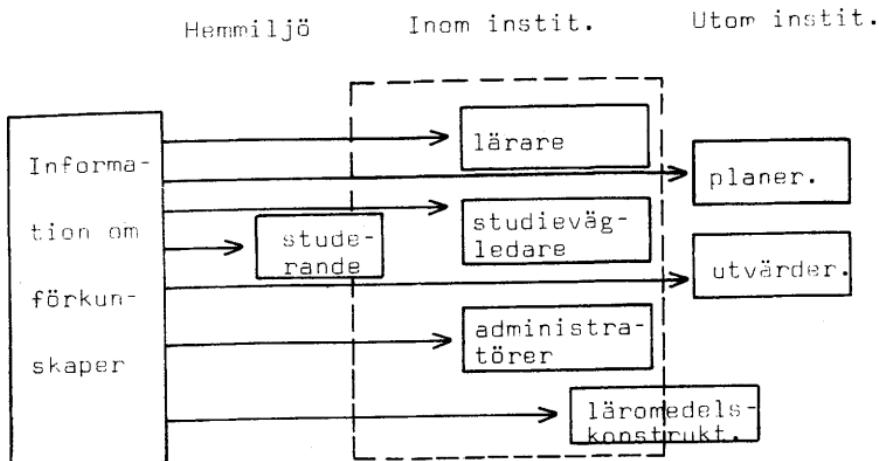
studieförmåga och ska fungera som inträdesprov till högre studier (SOU 1970:20). Proven mäter alltså delvis allmänna förkunskaper men syftet är att de ska fungera som urvalsinstrument. Specifika förkunskapsprov är direkt avpassade till ämnet i fråga. De prov som behandlas i denna rapport är i första hand av specifik karaktär och alltså direkt knutna till innehållet i ämnet. Innebördens i begreppet förkunskapsprov blir också diffus på grund av att man ofta inte preciserar om provet är avsett för en studiekurs (t ex 40 p) eller endast är knutet till en kurs (t ex 3 p). Provinnahållet måste präglas härav. I första fallet blir det område som provet ska täcka betydligt mer omfattande, medan prov inför en speciell kurs blir mer begränsat.

UNDERSÖKNING 1: ANVÄNDNING AV FÖRKUNSKAPSPROV INOM FILOSOFISK FAKULTET

VILKA HAR NYTTA AV FÖRKUNSKAPSPROV?

Information om förkunskaper spelar en viktig roll för olika grupper av personer som på ett eller annat sätt är inblandade i undervisningssituationen. Personerna i fråga måste på olika nivåer fatta beslut och då välja mellan olika handlingsalternativ som är relaterade till förkunskapsnivå.

I universitetspedagogisk litteratur kommer det direkt eller indirekt fram att olika personer är betränta av att förkunskaper undersöks. Någon enhetlig bild av vilka dessa intressegrupper är finns dock inte. Skissen nedan utgör ett försök att strukturera och sammanfatta vilka grupper som kan antas ha nyttan av information om förkunskaper.



Figur 17. Grupper som förutsätts ha nytta av förkunskapsinformation.

Streckade pilar skulle kunna placeras in i figur 17 från alla grupper inom och utom institutionen mot den studerande för att visa att i och med att dessa grupper fått en uppfattning om förkunskaper kan detta direkt eller indirekt återverka på den/de studerandes situation.

ANPASSNING AV UTBILDNING TILL FÖRKUNSKAPSNIVÅ

Cronbach (1967) har försökt att strukturera diskussionen om vilka alternativ som är tänkbara vad gäller individanpassad utbildning. Han utgår från mål och undervisningsmetoder. Carroll (1967) har tillfogat ytterligare ett möjligt handlingsalternativ till de som Cronbach behandlar, och som innebär att man i undervisningen tar fasta på förkunskaper. Kallgs (1973b, s 152) har presenterat Cronbachs tabell i svensk översättning och han har då även tagit med Carrolls bidrag:

Tabell 24. Olika principiella möjligheter att anpassa den pedagogiska processen till individuella differenser.

Situa- tion	Undervisnings- målen	Undervisnings- metoderna	Möjliga modifa- kationer för att möta individuella behov
1	Gemensamma för alla inom en kurs eller linje	Gemensamma för alla	1 a Variera utbild- ningens längd genom stegvis selektion. 1 b Undervisa indi- viduen tills kriteri- et nåtts inom ämnet eller kurserna. Vari- era m a o undervis- ningstiden.
2	Valmöjligheter finns	Gemensamma inom resp alternativ	2 a Skapa möjlighe- ter för de stude- rande att välja och tillhandahålla ut- bildning för resp alternativ
3	Gemensamma för alla inom en kurs eller linje	Alternativ tillgängliga	3 a Ge "stödunder- visning" som kom- plement till ge- mensam undervis- ning. 3 b Undervisa olika studenter med olika metoder. 3 c Anpassa under- visningen efter de studerandes faktiska förkunskaper och färdigheter.

De modifikationer som behandlas är förutom alterna-
tiv 3 b och 3 c främst av organisatorisk art. Exem-
pel som kan ges på 1 a är utspärrning och på 1 b
en icke planerad förlängning av studietiden (Kallós,
1973b). Enligt vår mening har dessa företeelser fö-
ga med individualisering att göra eftersom individu-
alisingsbegreppet för oss innebär att utbildningen
anpassas till individen. I exemplen ligger snarast
att man förväntar sig en anpassning av individen
till det rådande systemet.

Att alla inte klarar av detta framgår t ex i en avbrotsundersökning på universitetsnivå (Elgqvist-Saltzman, 1972). 30 procent av de som avbrutit studierna angav besvikelse med studiesituationen eller med sin egen förmåga som anledning till studieavbrottet.

Situation 2 utmärks av individualisering i högre grad än situation 1. När studier påbörjats inom en viss utbildningslinje finns flera utbildningsalternativ och det är även möjligt att byta utbildningslinje. De exempel som nämnts här rör, liksom vid situation 1, åtgärder av organisorisk art på hög beslutsnivå. Alternativ 2 a är emellertid också tillämpligt på institutionsnivå. I vissa ämnen finns exempelvis möjlighet att välja bland olika alternativ inom en given kurs.

Situation 3 omfattar anpassning av undervisning till elever i närbild med desamma. Alternativ 3 a är inte ovanligt. Stödundervisning ges exempelvis till en grupp studerande som inte klarat en tentamen. Alternativ 3 a kan också kopplas till 3 c så att man utifrån resultat på förkunskapsprov ger stödundervisning till de som anser sig behöva sådan (t ex Granåsen, 1972). Alternativ 3 b utgör det fält som ATI-eller TTI-forskning sysslar med, det som Carroll (1967) betecknar som den psykologiskt mest intressanta aspekten. Detta är dock ett fält som fortfarande befinner sig på grundforskningsstadet och svårigheterna att påvisa samband mellan individegen-skaper och olika undervisningsmetoder är stora (s 64).

Alternativ 3 c är det som i detta sammanhang är av största intresse. Innebörden är att undervisningen ska anpassas till lämplig förkunskapsnivå. En anpassning av undervisning efter de studerandes faktiska

förforskningar och färdigheter kan tänkas dels genom pedagogiska åtgärder inom undervisningsgruppens ram men dels också genom organisatoriska förändringar.

Johansson (1972) diskuterar möjligheter att individualisera på kvantitativ och kvalitativ kravnivå, på metodnivå och på innehållsnivå. Krav på genomströmningshastighet och på en viss standard i ett ämne (t ex innehåll i en 20-poängskurs enligt studieplanen) är exempel på kvantitativa respektive kvalitativa krav. För närvarande är båda kraven fixerade i universitetsundervisning (jfr situation 1, tabell 24). Ett intressant alternativ är kvantitativ individualisering där tiden mer vetet varieras. Här är det alltså fråga om planerad hastighetsindividualisering. Exempel där detta i viss utsträckning har prövats är kortare och längre studiekurser i engelska och matematik. På metodnivå kan man tänka sig individualiseringsåtgärder som innebär att mängden undervisning varieras.

Innehållsdimensionen medtas inte i den uppställning som gjorts utifrån Cronbach och Carroll (tabell 24). Denna dimension får dock inte förbigås då frågan om individanpassad utbildning behandlas. Innehållet kan dels vara fixerat och dels individualiseras. Individualiseringen kan ske genom placering, genom den studerandes eget val eller genom eget skapande (Johansson, 1972). De tre alternativen innebär en allt aktivare studeranderoll, där den studerande är minst aktiv vid placering och mest aktiv vid skapande. I första fallet placeras individerna på olika innehåll utifrån nivå och/eller inriktning på förkunskaper eller efter tilltänkta arbetsområden. Individualisering genom val innebär att alternativ står till buds som den studerande kan välja bland, och individualisering genom skapande innebär att den studerande själv skapar sådana alternativ.

Vi kan här föra samma diskussion som den som förs i Läroplan för grundskolan (1969) om vilket innehåll som bör vara fixerat dvs vad alla måste lära sig inom en kurs. Det kan ses som grundkurs och här kommer tidigare nämnda hastighetsindividualisering med i bilden igen. Det innehåll som går utöver grundkurs kan benämñas överkurs. De typer av individualisande åtgärder som blir aktuella är i Lgr:s (1969, s 69) termer "nivågrupperade uppgifter på två eller flera färdighetsnivåer" samt "uppgifter av olika art och omfattning inom samma område" s k fördjupnings- eller stoffindividualisering.

Medan många framhåller det positiva med att individanpassa undervisningen diskuteras också hur långt man bör gå i sina individualisingssträvanden. Fullständig individualisering är inte ekonomiskt möjligt och knappast heller något önskvärt (t ex Ausubel, 1968; Goldschmid & Goldschmid, 1974). Det är inte förenligt med målsättningen för undervisningen att genomföra total individualisering (UPU, 1970). Det blir därför ofta fråga om att gruppera de studerande. Dels kan en sådan gruppering tänkas i undervisningsenheter om antalet studerande är tillräckligt stort och dels kan grupperingar dessutom göras inom undervisningsgruppens ram. Olika utgångspunkter bör omväxlande eller i kombination användas för grupperingsförfaranden som t ex intresse, förkunskaper, ambitionsnivå. Med förkunskaper som utgångspunkt kan en indelning i homogena grupper medföra att läraryr förmedlad undervisning bättre anpassas till adekvat kunskapsnivå. Läraren undvikar att undervisa över huvudet på ett flertal studerande, vilket annars kan vara fallet (Eriksson, 1970). För oss framstår det viktigt att de studerande inte betraktas som passiva objekt vid gruppering. En individualisering i djupare mening innebär för oss att de stu-

rande genom val och/eller skapande själva påverkar innehåll och form i undervisningssituationen.

UNDERSÖKNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE

Det finns inte någon samlad information att tillgå om hur vanligt förekommande förkunskapsprov är vid olika universitetsinstitutioner i landet. Man vet inte heller hur det principiellt har diskuterats om förkunskaper och mätmetoder för desamma inom de institutioner som använder förkunskapsprov. Vidare har man liten insikt i vilken mån och på vilka sätt undervisning och utbildning anpassas till de studerandes förkunskaper.

Syfte

Att kartlägga förkunskapsprovs förekomst vid filosofisk fakultet, dess syften, konstruktion och användning.

Det bör uppmärksamas att vi har begränsat undersöningen till att gälla filosofisk fakultet vid universitet och universitetsfilialer. Vår koncentration på förkunskapsprov medför också att den kognitiva aspekten har betonats på ett markant och litet ensidigt sätt. Vi menar att det är av stor vikt att tillvarata information om förkunskaper men detta får inte utesluta att även annan bakgrundsinformation inhämtas av de studerande. I första hand avser vi då intresse- och motivationsaspekter samt studieteckniska färdigheter. Ju bättre läraren känner de studerande i olika avseenden desto större är möjligheterna att skapa en undervisningssituation i enlighet med de studerandes behov och önskemål.

Datainsamling

Med hjälp av PU-enheterna vid respektive universitet kunde institutioner med förkunskapsprov spåras. Detta arbete resulterade i en förteckning över 63 prov. Till institutionerna ifråga skickades i maj månad 1973 en enkät. Formulären adresserades till studierektör vid respektive institution. Den eller de personer som hade kännedom om provens konstruktion och användning besvarade enkäten. Formuläret hade granskats av PU-konsulterna innan det slutligen utformades. Efter två påminnelser hade svar inkommit avseende 62 prov vilket innebär en svarsfrekvens på 98 procent. Fem kunde sållas bort beroende på att kriterierna för förkunskapsprov inte uppfylldes (s 263). Det var i fyra fall fråga om diagnostiska prov. En institution hade inte använt provet på grund av lågt studerandeantal. Antalet förkunskapsprov som användes var 58.

REDOVISNING AV RESULTAT

Det frågeformulär som undersökningen baseras på består av 18 frågor, varav vissa har två eller tre följdfrågor. Här görs en summarisk redovisning av de resultat som framkommit enligt följande indelning:

- 1 Förkunskapsprovs förekomst samt syften med att använda sådana
- 2 Konstruktion, revidering och administrering av förkunskapsprov
- 3 Åtgärder utifrån provresultat
(För utförligare redovisning se Franke-Wikberg och Johansson, 1974b).

Förkunskapsprovs förekomst samt syften med att använda sådana prov

Enligt undersökningen var 58 förkunskapsprov i bruk inom filosofisk fakultet. Bland de institutioner

som har prov är 20 olika ämnen representerade, varav 11 tillhör humanistisk, 6 samhällsvetenskaplig och 3 matematisk-naturvetenskaplig fakultet. Antal prov för varje fakultet är 34, 11 respektive 12. (Svarsbortfallet rör ett prov i samhällskunskap). I engelska, franska, tyska och matematik finns centralt utarbetade prov. Om man beaktar antal universitets- och filialorter där varje ämne är företrädd (ämnen/orter) har uppskattningsvis 15 procent av ämnena förkunskapsprov. Ungefär en tredjedel av proven har varit i bruk i respektive 1-2, 3-4 och 5-9 terminer.

På en öppen fråga om varför man använder förkunskapsprov har i medeltal två syften per ämnen angivits. Samtliga syften har medtagits och svaren har klassificerats enligt följande.

Tabell 25. Syften med att använda förkunskapsprov.

Kategori	Angivna syften med förkunskapsprov	Antal
1	Som information till lärare inför undervisningens uppläggning	35
2	Som information till de studerande	20
3	Som underlag för studievägledning/rådgivning	14
4	Som utgångspunkt för jämförelser	13 ^{x)}
5	För allmänbedömning av kunskapsnivå	11
6	Som bas för dispensansökan	10
7	För organisatorisk planering	9
8	Övriga skäl	8
	Summa	120

x) Utvecklas i Franke-Wikberg och Johansson, 1974b.

19 av 20 ämnen har tagit upp skäl tillhörande kategori 1 och ungefär hälften har denna motivering på

första plats. Några slutsatser om att undervisningen reellt påverkas av att man har proven kan ej dras. Vad kommentarerna ger uttryck för är att lärarna via proven kan erbjudas en möjlighet att anpassa undervisningen till förkunskaper. I samband med studierådgivning används proven ibland för att avråda vissa personer från att läsa ämnet. I vissa fall ges rekommendationer om moment som bör repeteras och om hur studierna kan planeras t ex genom förlängd studiegång. Exempel på hur proven nyttjas för organisatorisk planering är vid gruppindelning och inför beslut om hjälvpåtgärder av typ stödkurser.

En fråga rörde specifikt om man följt upp förändringar i förkunskaper från år till år. Utifrån resultat på 28 prov har man beträffande 19 ej noterat någon förändring. I 5 fall har förbättrade förkunskaper och i 4 fall försämrade förkunskaper rapporterats.

Konstruktion, revidering och administrering av förkunskapsprov

Som utgångspunkt för konstruktion anger ungefär lika många ämnets målsättning på universitetet som gymnasieplanen, då man bestämt förkunskapsprovets innehåll. Inom samma ämne har ibland helt olika utgångspunkter gällt. De institutioner som reviderat proven har vanligen utfört statistisk uppgiftsanalys och/eller frågorna har granskats utifrån regler om frågekonstruktion.

Stora variationer av beräknad tidsåtgång för besvarande av provet rapporteras, från ca 20 minuter upp till 5 timmar. På de allra flesta institutioner ges provet före eller under terminens första vecka. För drygt hälften av förkunskapsproven har obligatoriskt deltagande gällt. Bestämmelser om obligatoriskt el-

ler frivilligt deltagande skiljer sig inte sällan inom samma ämne. På 51 av 57 förkunskapsprov har enskilda individer kunnat identifieras via provet. Oftast informeras de studerande om hur de lyckats på provet. Hur man gått till väga och i vilken form informationen ges varierar starkt (Franke-Wikberg & Johansson, 1974b). Resultaten har vanligen redovisats inom kort tid efter provtillfället.

Åtgärder utifrån provresultat

42 av de 57 förkunskapsproven har föranlett att åtgärder vidtagits i en eller annan form, medan resterande prov inte medfört att något speciellt gjorts utifrån resultaten. Som förklaring till uteblivna åtgärder framförs t ex att proven används för kort tid, att man upplever sig ha bristande resurser eller att proven endast avsetts att informera de studerande om deras status. Förutom att vi tillfrågat institutionerna om vilka åtgärder som vidtagits har de också besvarat en fråga om vilka åtgärder de helst skulle vilja vidta med ledning av resultat på förkunskapsprov. Svaren på dessa båda öppna frågor har klassificerats och sammanställts enligt tabell 26.

Tabell 26. Åtgärder som vidtagits respektive åtgärder som man skulle vilja vidta.

Åtgärder	Vidtagna	Önskade
A Studievägledning	15	7
B Stödundervisning	12	10
C Anpassad undervisning	8	21
D Information till lärare	7	
E Studieanvisningar	4	3
F Nivågruppering	4	5
G Förfändra universitets- och/eller gymnasieutbildningen		8
H Övrigt		4
Summa	50 (42) ^x	58 (50) ^x

^x antal förkunskapsprov

De åtgärder som mest förekommit är att proven används i samband med studievägledning och att stödundervisning anordnats i någon form. Vad man helst skulle vilja göra är att anpassa undervisningen till de studerandes faktiska kunskaper.

I bland har studievägledarna baserat sin uppsökande verksamhet på provresultaten. I vissa fall har elever avråtts från att läsa ämnet som en följd av dåligt resultat. Några institutioner som använt proven för vägledning vill ytterligare förbättra och effektivisera det arbetet (kategori A). I samband med att förkunskapsproven lämnats igen har vissa institutioner gett anvisningar om vad den studerande ifråga bör försöka komplettera eller repetera (kategori E).

Att anpassa undervisningen till de studerandes olika förkunskaper är en åtgärd som många institutioner önskar vidta. Några har angett att de försökt för-

ändra undervisningen t ex så att vissa innehållsmoment har behandlats mera detaljerat. Ofta rör önskemålen att man skulle vilja ha möjlighet att variera tidsfaktorn så att en grupp av studerande med mycket goda värden får gå igenom kursen på kort tid medan de med dåliga värden får en för dem anpassad studiegång. Några framför att de skulle vilja lägga upp individuella studiegångar men ser t ex studiemedelsystemet som ett hinder för en sådan uppläggning. På vissa håll skulle man vilja individualisera, men betonar svårigheten att inom nuvarande system "nå målet att möjliggöra individualisering av institutionens undervisning så att elevresurserna kan utnyttjas optimalt i processen". Önskemål om en undervisning anpassad till individuella förkunskaper finns företrädda inom såväl humanistisk som samhällsvetenskaplig och matematisk-naturvetenskaplig fakultet (kategori C).

Inom kategori D kan det inrymmas åtgärder som är möjliga att härföra till kategori C, men härom framgår ej något i enkätsvaren. 4 av de 5 institutioner som önskar införa nivågruppering representerar språkämnen (kategori F).

Under kategori G anges att krav och innehåll i universitetsutbildning modifieras, att gymnasiets kursplaner generellt ses över eller att speciella moment behandlas mer ingående på gymnasiet.

Kommentar

Förekomst och syften

Det antal institutioner inom filosofisk fakultet som använder förkunskapsprov kan förefalla litet (s272). Om vi beaktar att de prov som rapporterats vara i bruk har använts under kort tidsperiod blir bilden

en annan. För varje termin har allt fler förkunskapsprov börjat användas. Detta kan återspeglar att behovet av att informera sig om förkunskaper har blivit allt större som en följd av ökad differentiering bland universitetsstuderande (jfr s 259). Innärrättandet av lokala PU-enheter är troligen också en bidragande orsak till att fler förkunskapsprov kommit att utarbetas under de senaste åren. Flera institutioner har erhållit ekonomisk stöd från PU-enheten för att som pedagogiskt utvecklingsprojekt konstruera förkunskapsprov.

I angivna syften med att mäta förkunskaper (tabell 25) har ofta angetts speciella personalkategorier som man menat skulle kunna utnyttja den information som ett förkunskapsprov erbjuder. Figur 17 ger en sammanfattande illustration av grupper som kan vara betjänta av sådan information. Samtliga av intressegrupperna i figuren har direkt eller indirekt kommit med i de syften som institutionerna meddelat. I första hand har man avsett att proven ska vara lärare och studerande till hjälp. Även studievägledarna och administratörerna har ibland tänkts som potentiella utnyttjare av informationen. En anknytning kan göras mellan grupperna utbildningsplnerare, utvärderare och läromedelskonstruktörer (figur 17) och syftena "som utgångspunkt för jämförelser", "för allmänbedömning av kunskapsnivån" och "för organatorisk planering".

Man har således ofta avsett att använda förkunskapsproven för att underlätta arbetet för olika personer som är inblandade i utbildningssituationen. För det mesta har man dock bara åsyftat en eller ett par av de grupper som kan förutsättas ha nytta av den information som proven ger. Institutioner som har utfört förkunskapsprov skulle alltså i många fall kunna utnyttja informationen på ett effektiva-

re sätt genom att meddela resultaten till fler intressesgrupper än vad de nu gör.

Av de relativt få institutioner vid filosofisk fakultet som jämfört provresultat med resultaten från tidigare år har de flesta inte märkt några förändringar av negativ art. Undersökningsresultaten behöver inte nödvändigtvis strida mot de uppgifter som kommit från de olika lärosättena (s 259), då uppföljningen via proven endast sträckt sig fyra-fem terminer bakåt i tiden.

Konstruktion, revidering och administrering

Svaren på frågor som rör utgångspunkter för konstruktion, revideringstekniker, identifikationsmöjligheter och rutiner för deltagande i proven belyser den stora oklarhet som råder vad gäller förkunskapsprov. Det förefaller nödvändigt att analysera och principiellt diskutera förkunskapsprovens roll i universitetssammanhang. Genom att ta ställning till den övergripande frågan om varför och hur förkunskapsprov skall användas kommer också många tekniska och praktiska problem att lösas. I nuläget saknas en sådan analys, vilket förklarar de stora variationerna i tillvägagångssätt såväl mellan som inom ämnen.

Förkunskapsprovens funktion kan sägas vara den att de ska ge basinformation om de studerandes kunskaper inför universitetsstudierna. Sådan information ger en uppfattning om vilka undervisnings- och studieinsatser som krävs för att de studerande ska uppnå de mål de har inom ämnet. Genom att utgå från universitetsämnets syften kommer vissa områden att utkristalliseras som direkt aktuella för den undervisning som ska bedrivas om syftena ska uppfyllas. För universitetsundervisningen är det viktigt att läraren just i fråga om dessa avgränsade moment

har en klar uppfattning om vilka och hur omfattande de studerandes förkunskaper är. Vi menar att innehållet bör avgränsas till grundläggande färdigheter och kunskaper såsom centrala begrepp, vilka bedöms vara nödvändiga för fortsatt kunskapsinhämtande. Frågor härom konstrueras och får sedan i lämplig omfattning, avvägning och utformning utgöra förkunskapsprovet. Provinnehållet blir med detta tillvägagångssätt relaterat till och härmed också relevant för undervisningen i universitetsämnet. Den primära utgångspunkten vid konstruktion av förkunskapsprov bör således vara universitetsämnets kursplaner. För ämnen som inte finns företrädda som egna ämnen på gymnasial nivå förefaller detta helt självklart. Men även för övriga ämnen bör universitetsämnet vara den naturliga utgångspunkten, då innehållet i förkunskapsprovet bestäms.

Att i första hand utgå från gymnasiets kursplaner kan vara vanskligt. En risk är att områden, som är irrelevanta för universitetsstudier, blir representerade i provet. Vidare är det svårt att avgöra i vilken usträckning det faktiska innehållet i undervisningen på gymnasiet överensstämmer med läroplanens beskrivning (t ex UKÄ-aktuellt, 1972/73; Eriksson, 1970). Härigenom ökas risken ytterligare att ett förkunskapsprov färdigställs, som inte är avpassat till undervisningen på universitetet. Provkonstruktion och revideringsaspekter diskuteras ytterligare i undersökning 3 (s 309).

Tid som åtgår för att besvara förkunskapsproven varierar mycket för olika prov (s 273). Ett prov som innehåller många uppgifter blir mer tillförlitligt än ett med få uppgifter. Provets längd har självfallet också med det praktiskt genomförbara att göra:

"I provsammanhang kan vi säga att vi kan uppnå så stor tillförlitlighet som vi har råd till. När det gäller att öka antalet uppgifter per prov finns det en restriktion som är betingad av trötthetseffekter; vi kan inte öka antalet uppgifter i provet utan hänsyn till hur mycket de skrivande orkar med" (Marton, 1973b, s 348).

De flesta förkunskapsproven har placerats in i början av terminen. Endast ett fåtal prov testar förkunskaper inför speciella kurser. Fördelen med att mäta förkunskaper inför en kurs i stället för att ha ett övergripande prov vid terminsstart är att ett homogenare förkunskapsprov kan konstrueras.

Nackdelen med att inte ha ett initialprov i början av terminen består i att man går miste om information i det skede när de största möjligheterna att utnyttja informationen inför terminens uppläggning av undervisningen föreligger. Det gör att det i första hand är angeläget att ha ett förkunskapsprov som administreras vid ämnesstudiernas början.

Några institutioner har framhållit att det är svårt att formellt besluta om obligatoriskt deltagande. Oaktat detta torde det inte vara svårt att motivera de studerande att genomgå provet eftersom den studerande själv kan ha många fördelar av att hans förkunskaper kartläggs.

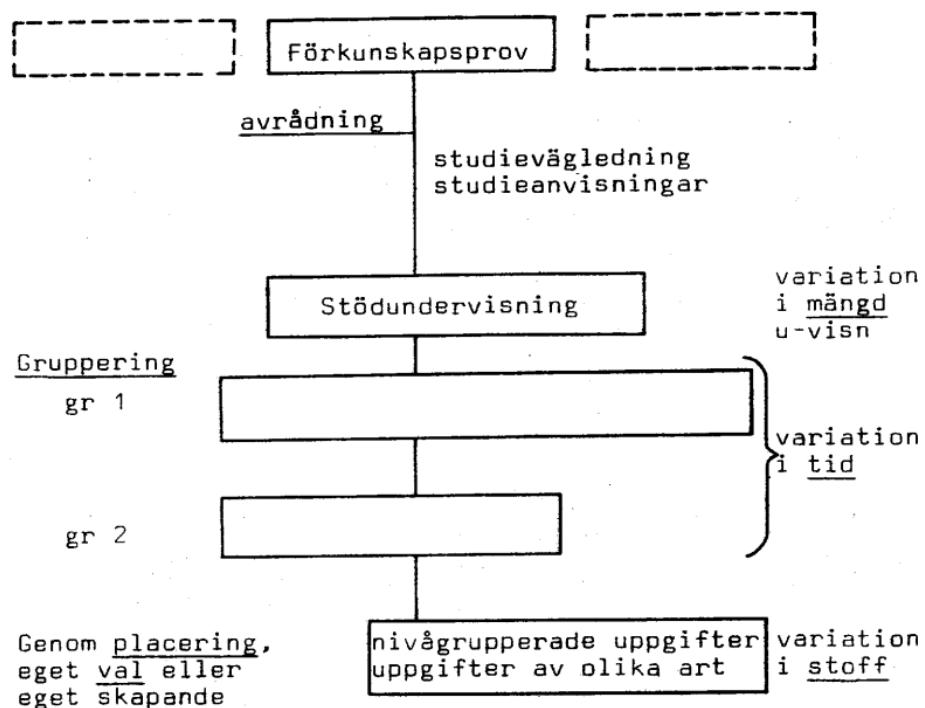
I UPU (1970, s 66) rekommenderas att förkunskapsproven "i den mån det är möjligt och praktiskt sker anonymt". För de prov som redovisas i denna undersökning har emellertid institutionerna i de flesta fall valt att be de studerande lämna uppgifter som möjliggör identifikation. Det syfte förkunskapsproven tillskrivas är tämligen avgörande för hur institutionerna handlar i denna fråga. Vill de främst utnyttja proven för att kunna anpassa undervisningen till lämplig nivå generellt sett, har de heller inget behov av att identifiera de studerande. Strävar

de mot en individualiserad undervisning i djupare pedagogisk mening eller mot individuella stödåtgärder omöjliggörs detta om de studerande är anonyma. Om de studerande noggrant informeras om förkunskapsprovens funktion uppstår knappast några svårigheter vad gäller att övertyga dem om det angelägna i att lämna identifikationsuppgift.

Merparten av institutionerna har sett till att de studerande blivit informerade om resultaten på förkunskapsproven. Det är naturligtvis viktigt att de studerande får reda på sina resultat. I annat fall blir motiveringarna för de studerande att delta i provet och att lämna identifikationsuppgift ihåliga.

Åtgärder utifrån resultat på förkunskapsprov

I inledningen till denna delstudie diskuterar vi olika möjligheter att anpassa utbildning och undervisning till de studerandes förkunskapsnivå. Genom att beakta de åtgärder som institutionerna rapporterat att de vidtagit respektive önskar vidta och koppla samman det med det inledningsvis sagda försöker vi här att sammanfatta och strukturera området (figur 18). Information om de studerandes förkunskaper bildar utgångspunkt för samtliga typer av åtgärder. Vi vill åter betona att det är önskvärt med information utöver den kognitiva. De streckade rutorna i figuren avser att illustrera förkunskapers relativ betydelse inom olika ämnen. Situationen förutsätts vara den att de studerande redan valt universitetsämne och då genomgår förkunskapsprov i början av terminens studier.



Figur 18. Tänkbara åtgärder att vidta på institutionsnivå med information om förkunskaper som en utgångspunkt härför.

De åtgärder som institutionerna vidtagit med ledning av resultat på förkunskapsprov (tabell 26) hör framförallt till övre delen i figur 18. Det är fråga om studievägledning/rådgivning som bedrivits av studievägledare och/eller lärare. Ytterligare några institutioner skulle vilja använda proven som basinstrument för den typen av åtgärder bland annat för att avråda vissa studerande från att läsa ämnet. Att institutionerna varierar mängden undervisning så att de studerande med dåligt resultat på förkunskapsproven ges möjlighet till stödundervisning är inte heller ovanligt. Extra undervisning verkar också tilltalan-

de för flera institutioner som ännu inte prövat åtgärden i fråga.

Ett fåtal institutioner har nivågrupperat de studerande. Detta har dock inte inneburit att tiden varierats i någon större utsträckning för grupperna. Erfarenheterna av denna typ av organisatorisk gruppenring tycks inte vara särskilt positiva. I tyska uteblev exempelvis den väntade effekten att flera i den "bra gruppen" skulle underskrida stipulerad studietid. Examinationsfrekvensen i övriga grupper var låg (Klingemann & Magnusson, 1974). Nivågruppering i denna betydelse begränsas dessutom av studerandetal och nuvarande bestämmelser om delningstal, vilket gör att metoden ej är aktuell för många institutioner.

Förhållandet att inte så många av de åtgärder som i figur 18 inryms under variation i tid och stoff har vidtagits kan delvis bero på olika bestämmelser i studiemedelssystem och i universitetsstadga. Vad många institutioner skulle vilja pröva bland annat med förkunskapsprov som utgångspunkt rör just tids- och stoffvariationer och innebär i flera fall en långt driven individualisering.

Ett exempel på hur dessa önskemål kan tillvaratas på universitetsnivå har givits utifrån s k modular undervisning (Franke-Wikberg & Johansson, 1974a). Undervisningsformen syftar till att bättre utgå från de studerandes förutsättningar och tillvarata deras intressen (Goldschmid & Goldschmid, 1973, 1974). Risken med att arbeta med modulsystem är att det kan leda till ett mekaniskt och teknologiskt undervisningsmönster. Detta är paradoxalt nog en följd av systemets flexibilitet. Modular undervisning kan dock gestaltas så att dess tillämpning blir allt annat än mekanisk. Resonemanget om placering, val och

skapande (figur 18) är möjligt att applicera på tan-
ken om stoffindividialisering. Ibland kan repetitions-
stoff eller stödundervisning rekommenderas de stude-
rande. Utifrån intresse, förkunskaper och/eller ambi-
tionsnivå kan studerande erbjudas att välja mellan
kurser med alternativt innehåll. Kurserna behöver
ej vara i detalj utarbetade och ej heller ha utar-
betats av läraren ensam. Valet kan bestå i att en-
dast välja problemställning av intresse varvid de
studerande självaskar innehållet. I det senare
fallet blir det fråga om reellt studerandeinflytan-
de på undervisningen. En stark betoning av skapande
och styrning från studerandehåll är enligt vår me-
ning eftersträvansvärt för en förbättrad universi-
tetsundervisning.

UNDERSÖKNING 2: LÄRARBEDÖMNING AV FÖRKUNSKAPER

SAMORDNING MELLAN GYMNASIUM OCH UNIVERSITET

Bristande förkunskaper hos de studerande kan vara ett tecken på att gymnasieskolans och universite-
tens kursplaner inte är tillräckligt väl anpassade
till varandra. Vill man undvika innehållsmässiga
klyftor mellan de båda skolformerna måste man på
både universitet och gymnasieskolor hålla sig å
jour med de förändringar som görs i den andra skol-
formen. För att den inledande undervisningen på
universiteten ska kunna läggas på en för de stude-
rande lagom nivå är det emellertid inte tillräck-
ligt att känna till det formella innehållet i gym-
nasieämnets kursplan. Man bör också veta något om
undervisningspraxis och vilken vikt som gymnasie-
lärare lägger vid olika innehållsmoment. En sådan
information, kompletterad med att man känner till
de studerandes reella förkunskaper, är en första
förutsättning för att realistiska krav ställs på
dem som börjar läsa ämnet.

Försök har också gjorts att samordna kursplanerna i de båda skolformerna genom att arbetsgrupper för samråd mellan UKÄ och SÖ bildats. T ex har en sådan grupp tillsatts för ämnet matematik (UKÄ-aktuellt 1971/72, nr 12). Sådana översyner har även gjorts inom ramen för mer omfattande utredningar. En s k kongruensbestämning av innehållet i kurserna som ingick i grundskolans och gymnasiets läroplaner utfördes t ex inom utredningen 1960 års Lärarutbildnings-sakkunniga. Där undersöktes överensstämelsen mellan innehållet i nämnda läroplaner med innehållet i de ämnen vid universiteten som i lärarutbildningen ansågs motsvara respektive skolämne (Brolin, 1965).

Dahllöf (1963) har på en tämligen makrobetonad analysnivå undersökt vilka krav som ställdes på gymnasiets kursinnehåll från näringsliv, förvaltning och universitet. Förutom att kraven skulle anges fick man också bedöma de studerandes kunskapsstandard i olika gymnasieämnen. Då undersökningen ingick som ett led i 1960 års gymansieutredning diskuterades resultaten av särskilda läroplansgrupper inom utredningen. Den har därefter påverkat kursinnehållet i den nuvarande gymnasieskolan. Inom kompetensutredningen och kompetenskommittén behandlas också frågor om förkunskaper (SOU 1970:21; SOU 1974:71).

Trots de ovan refererade undersökningarna vet vi egentligen ganska litet om hur de enskilda lärarna på universiteten känner till gymnasiets kursplaner och vilka krav de har på de studerandes förkunskaper. Vi vet inte heller mycket om universitetslärarnas förmåga att bedöma förkunskapsnivån hos de studerande. Eriksson (1970) har i en undersökning delvis angripit problemområdet. Lärarna vid några institutioner samt vissa gymnasielärare fick för några olika förkunskapsprov ange krav på och skattningar av de studerandes prestationer. Bedömningarna jämfördes sedan med de reella provprestationer-

na. Bland resultaten kan nämnas att universitetslärarna tenderade att dels ha alltför höga krav och dels att överskatta de studerandes förkunskaper. Variationerna för lärare på samma institution var i dessa avseenden stora.

Vår undersökning liknar den som gjordes av Eriksson med några undantag. De prov som förekommer här används redan vid de olika institutionerna medan Eriksson i sin undersökning hade nykonstruerade prov. Vidare gällde de ämnesspecifika proven i Erikssons studier de närbesläktade ämnena statistik och matematik medan fyra ämnen av skiftande karaktär (engelska, historia, matematik och svenska) ingår i vår undersökning. Ett bredare empiriskt underlag för analysen fås också i föreliggande undersökning genom att även gymnasielärare utför skattningar samt att en grupp gymnasie- och universitetslärare hjälper till med tolkningen av data.

UNDERSÖKNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE

Syfte

Att utifrån befintliga förkunskapsprov belysa vilka krav universitetslärare i några olika ämnen har på de studerandes förkunskaper samt hur de anser att förkunskapsnivån i realiteten är. Jämförelser görs med universitetsstuderandes faktiska provresultat samt med gymnasielärares krav och skattning av gymnasieelevers prestationer.

(För en mer utförlig redovisning av delundersökningen än som här görs hänvisar vi till Franke-Wikberg & Johansson, 1974c).

Datainsamling

De förkunskapsprov som används i undersökningen gavs vid institutionerna i Umeå i matematik och engelska ht 1972 samt i ämnena historia och svenska vt 1973. Svenskämnet inbegreps som en följd av ett uttalat intresse från institutionen i svenska. I slutet av vt 1973 genomgick gymnasieeleverna provet. Vid samma tidpunkt utförde universitets- och gymnasielärarna sina bedömningar.

Undersökningsgrupper

1 Universitetsstuderande:

Provresultat insamlades för samtliga studerande som genomgått förkunskapsprovet i respektive ämne. Det innebar för matematik (64), engelska (67), historia (21) samt svenska (17). Bortfalllet vid provtillfället, beräknat på aktivt studerandeantal, var för matematik (1), engelska (0), historia (1) samt för svenska (5).

2 Universitetslärare:

Kriterium för deltagande lärare var att de under läsåret 1972/73 haft undervisning på 20- eller 40-poängskurs i ämnet. Undersökningsgruppernas storlek blev därigenom i matematik (10), engelska (7), historia (8) samt i svenska (5). Efter en påminnelse hade svar inlämnats av samtliga lärare.

3 Gymnasiestuderande:

Klasserna tillhörde årskurs tre vid sju gymnasieskolor inom Umeå universitets upptagningsområde. Gymnasieklassernas linjetillhörighet var proportionellt anpassad till hur linjerna var representerade i universitetsämnena. Antalet undersökningsklasser planerades vara fem-

sex per prov. Valet av enskilda klasser på de olika linjerna påverkades av vissa praktiska överväganden som t ex schematekniska skäl.

Tabell 27. Gymnasiegruppens fördelning på respektive förkunskapsprov med avseende på linje, antal klasser, antal studerande samt bortfall.

Förkunskaps- prov	Linje	Antal klas- ser	Antal stud (enl uppg)	Antal stud (i under- sökn)	Bortfall	Antal Proc/ämne
Matematik	Na	5	109	97	12	11
Engelska	Hum	3	54	42	12	
	Hum-Sh	1	24	22	2	
	Na	1	23	14	7	17
	Ek	1	23	23	0	
Historia	Sh	4	82	70	12	
	Hum	1	25	23	2	13
Svenska	Sh	2	40	33	7	
	Hum	1	14	13	1	17
	Na	1	14	10	4	
Summa totalt		20	408	347	60	14

Proven administrerades på schemalagd tid varför bortfallets storlek förmodligen är ganska typiskt för elevfrånvaron en vanlig skoldag. En klass kunde inte ställa upp på svenskprovet p g a ett schematekniskt missöde.

4 Gymnasielärare:

Undersökningsgruppen utgjordes av samtliga lärare som undervisade i de berörda ämnena i åk 3 vid sju gymnasieskolor inom Umeå universitets upptagningsområde. Antalet lärare var enligt uppgifter från skolexpeditionerna i matematik 35, i engelska 36, i historia 8 samt i svenska 36. Dessa siffror

visade sig vid närmare kontakt med lärarna vara något för höga då ett kriterium för deltagande var att lärarna också skulle ha undervisat på lägre årskurser i gymnasiet. Av det skälet bortföll några yngre lärare, vikarier samt lärarkandidater. I historia minskade också gruppen av att ämnet slutfördes under höstterminen och att några lärare därför ej var kvar vid skolan. Undersökningsgruppen blev därigenom i stället: matematik 34, engelska 31, historia 6 samt svenska 33. Svar inkom från 30 matematiklärare, 18 engelsklärare, 4 historielärare samt 30 svensklärare. Det procentuella deltagandet i undersökningen var för respektive ämne 88, 58, 66 och 90 procent. Den relativt låga svarsfrekvensen i engelska är delvis beroende på att ett antal lärare skulle bedöma både engelsk- och svenskprovet. På arbetsbelastningen i slutet av terminen bedömde några då enbart provet i svenska.

Provens utformning

En viss nedskärning av antalet uppgifter har gjorts i samtliga prov för att anpassa dem till anslagen provtid på gymnasierna och för att undvika en alltför tung arbetsinsats för lärarna. Provtiden har rapporterats vara tillräcklig. Uppgifterna är av flervalstyp förutom ett fåtal uppgifter i svenskprovet. De 20 första uppgifterna i engelska avser täcka grundskolans ordförråd varefter 20 uppgifter vardera täckande gymnasiets respektive årskurser följer. Samtliga prov har rättats dikotomt vid uppgiftsanalys och vid jämförelser med lärarbedömningar. Proven beskrivs mer ingående i Franke-Wikberg och Johansson, 1974c.

Lärarnas bedömningsuppgift

För att få så tillförlitliga bedömningar som möjligt har lärarna fått ta ställning till de studerandes kunskaper på en mycket konkret nivå. Bedömningarna har gjorts utifrån varje enskild uppgift i proven. Uppgiften för universitetslärarna introducerades enligt följande:

För att få en uppfattning om hur Du ser på de studerandes kunskapsnivå ifråga om a) vilka krav man borde kunna ställa på den och b) hur den i realiteten är ombeds Du att markera varje uppgift enligt följande anvisningar.

a) KRAV PÅ KUNSKAPSNIVÅ

Skriv i kolumnen till vänster om uppgifterna hur många procent av de studerande som Du anser borde klara av uppgiften när de påbörjar sina studier i ämnet - oavsett det faktiska förhållandet.

b) FAKTISKA KUNSKAPER

Skriv i kolumnen till höger om uppgifterna hur många procent av de studerande som Du tror faktiskt klarar uppgiften när de påbörjar sina studier i ämnet.

Samma anvisningar gavs till gymnasielärarna med undantag av att bedömmingen avsåg de studerandes kunskaper när de lämnade gymnasiet. Att gissning förekommit från de studerandes sida är troligt eftersom felaktiga svar inte inneburit något poängavdrag. Resultat som visar på överkrav och överskattningar i jämförelse med de studerandes provprestationer kan därför anses vara ett uttryck för minimiskillnader.

Tolkning av data

För att få så relevanta tolkningar av resultaten som möjligt gjordes en översiktlig sammanställning av resultaten. Denna sammanställning diskuterades sedan med två gymnasie- och två universitetslärare i varje ämne.

Frågeställningar

- 1 Hur är relationen mellan universitetslärarnas krav resp skattningar och de universitetsstudierandes faktiska kunskaper?
- 2 Hur är relationen mellan gymnasielärarnas krav resp skattningar och gymnasieelevernas faktiska kunskaper?
- 3 Hur förhåller sig universitetslärarnas krav och skattningar till gymnasielärarnas?

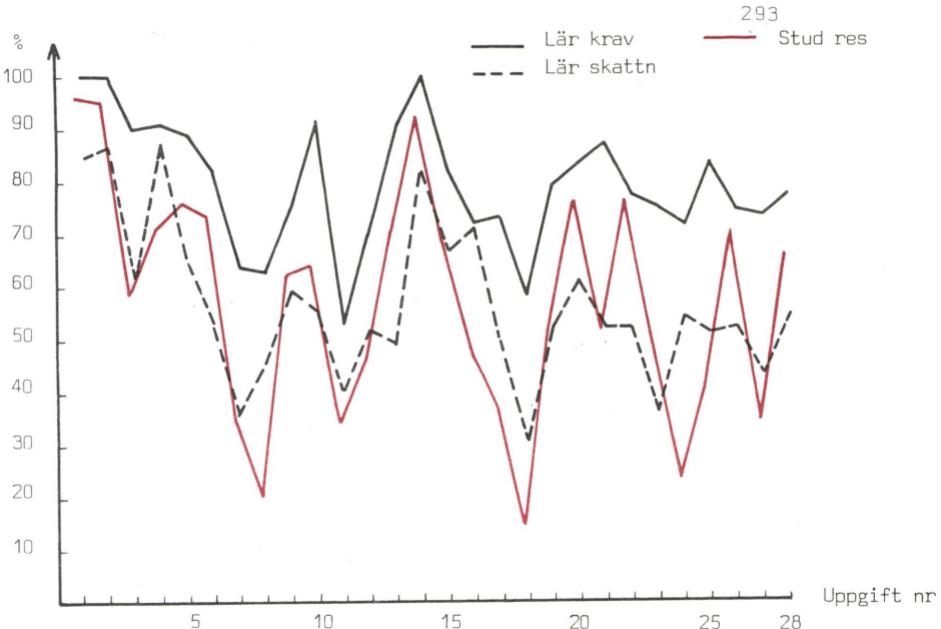
Då tonvikten i vår undersökning ligger på att belysa frågeställning 1 har undersökningsmetodik och databehandling anpassats därför. Vi ansåg det t ex som tillräckligt att arbeta med gruppmedelvärdet av gymnasielärarnas bedömningar. Vidare antogs att skattningsförfarandet skulle bli mer tillförlitligt om varje lärare hade ett visst konkret elevmaterial i åtanke vid bedömningen. Därför gällde bedömningarna en viss klass. Därvid kan det tänkas att några lärare fått bedöma en i sitt tycke ovanligt "dålig" eller "bra" klass. Genom att göra medelvärdesberäkningar på de olika bedömningarna torde vi ändå ge en ganska representativ bild av hur lärarna ser på kunskapsnivån i respektive ämne.

Beträffande frågeställning 2 bör det beaktas att antalet bedömande lärare överstiger antalet testade klasser vilket innebär att data bör tolkas försiktigt. Universitetslärare och gymnasielärare har vidare olika referensramar för sina bedömningar (frågeställning 3). De förstnämnda bedömer en mer utvald grupp studerande än vad gymnasielärarna gör.

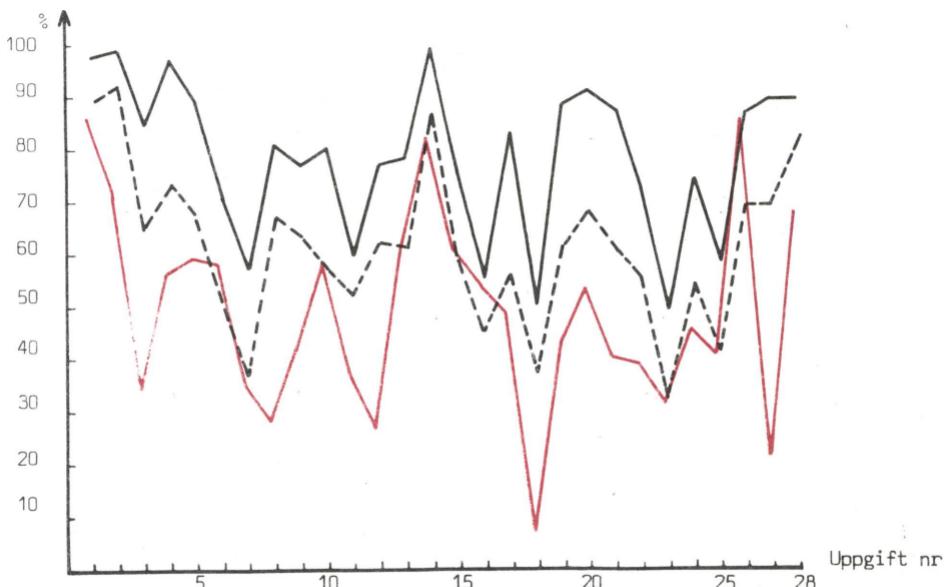
REDOVISNING AV RESULTAT

Lärarkrav/skattningar och faktiska provresultat

Avsnittet inleds med figurerna 19-28 som ger en översiktlig belysning av resultaten. Av figurerna framgår för varje uppgift lösningsproportion samt procentuell andel av studerandegrupper som lärarna kräver respektive skattar borde klara uppgiften. Omedelbart efter figur 28 kommenteras figurerna sammanhangande varvid vi påpekar allmänna tendenser som kan utläsas av de gruppmedelvärden som figurerna bygger på. Den resultatanalys som därpå följer ansluter avsnittsvis till var och en av de frågeställningar som gäller för undersökningen.

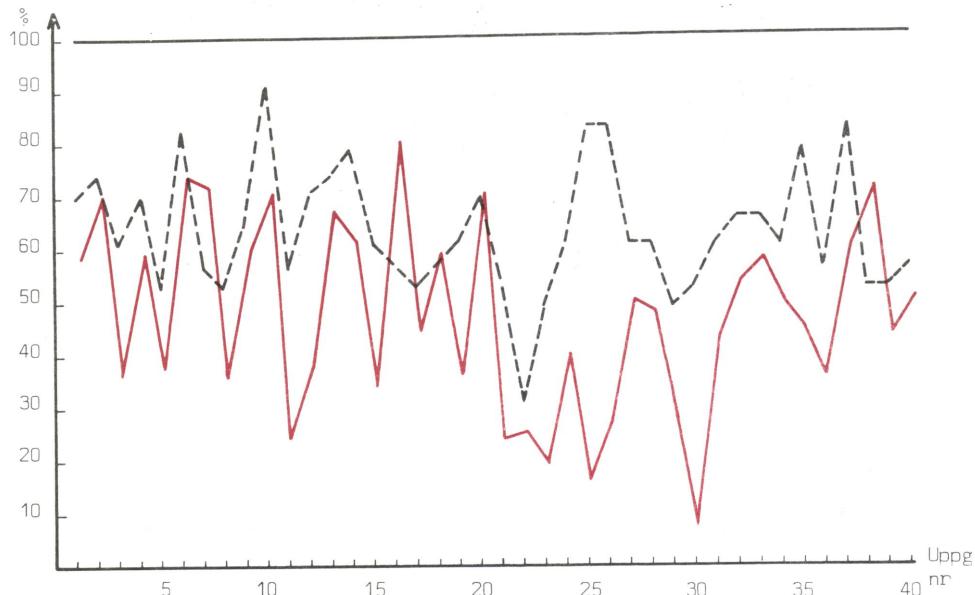


Figur 19. Universitetslärarnas krav och skatningar samt universitetsgruppens provresultat i matematik.

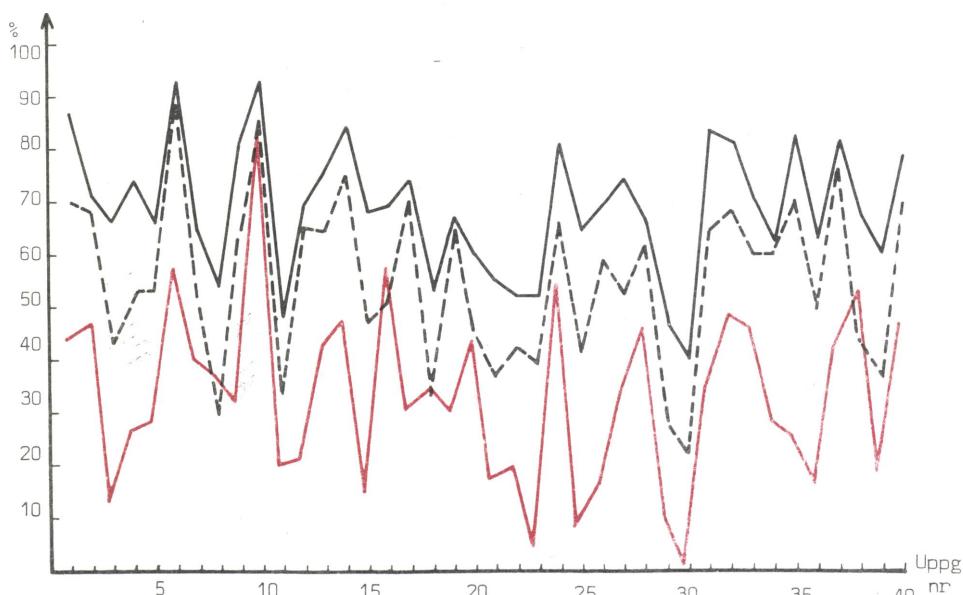


Figur 20. Gymnasielärarnas krav och skatningar samt gymnasiegruppens provresultat i matematik.

Lär krav
Lär skattn
Stud res

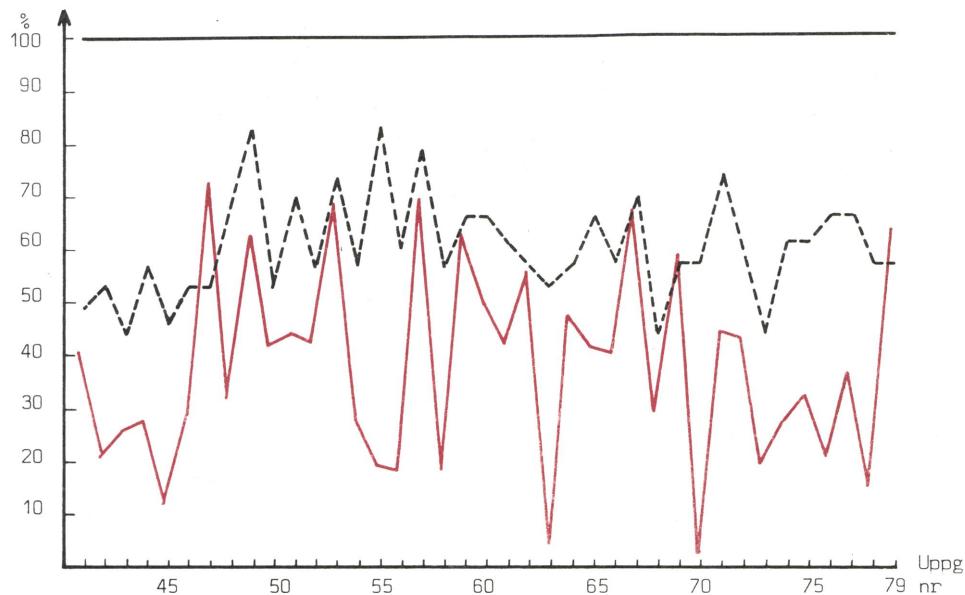


Figur 21. Universitetslärarnas krav och skatningar samt universitetsgruppens provresultat i engelska.

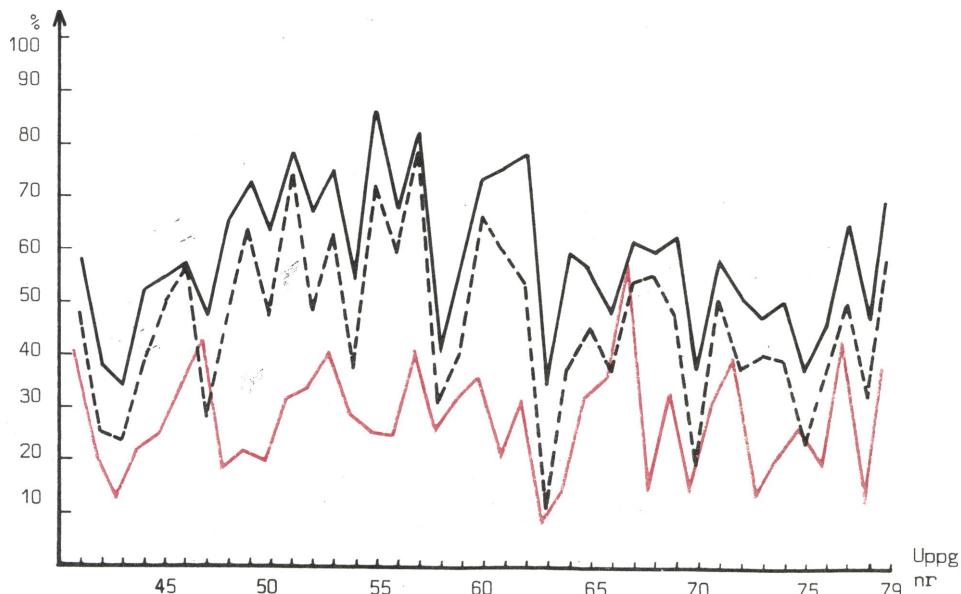


Figur 22. Gymnasielärarnas krav och skatningar samt gymnasiegruppens provresultat i engelska.

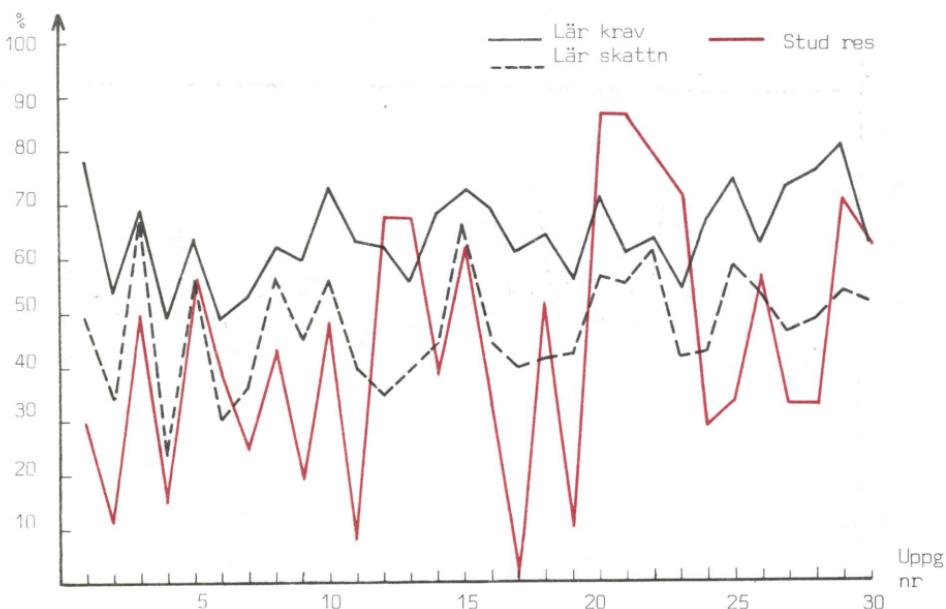
— Lär krav — Stud res
- - - Lär skattn



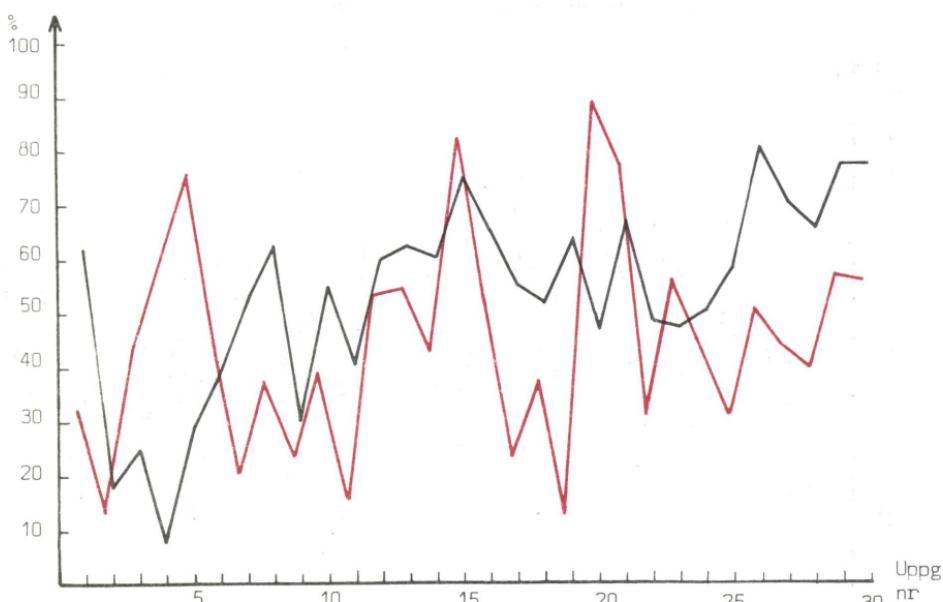
Figur 23. Universitetslärarnas krav och skattningar samt universitetsgruppens provresultat i engelska.



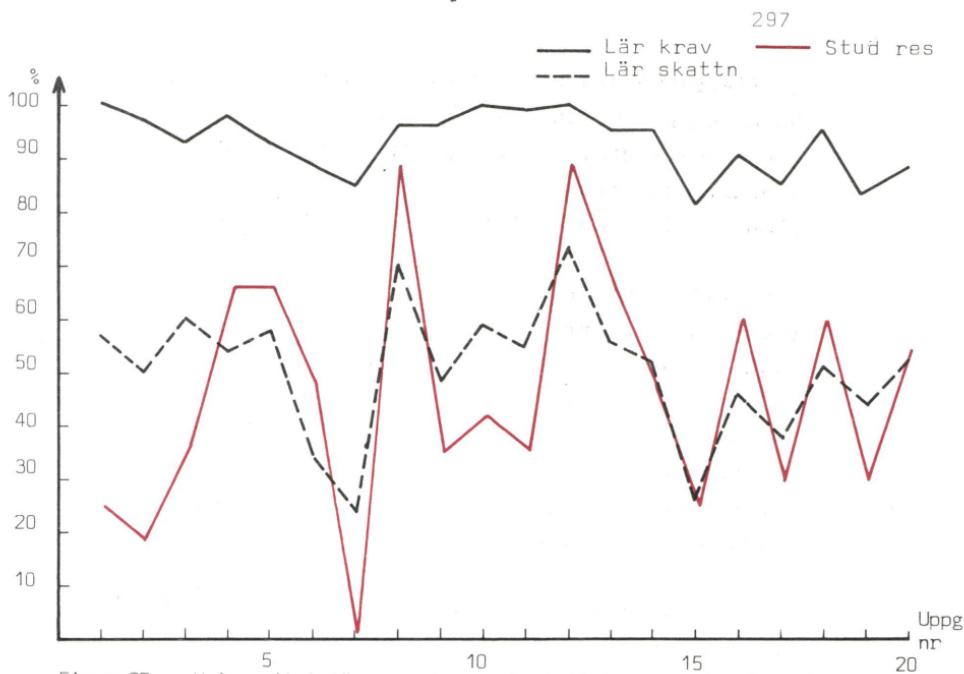
Figur 24. Gymnasielärarnas krav och skattningar samt gymnasiegruppens provresultat i engelska.



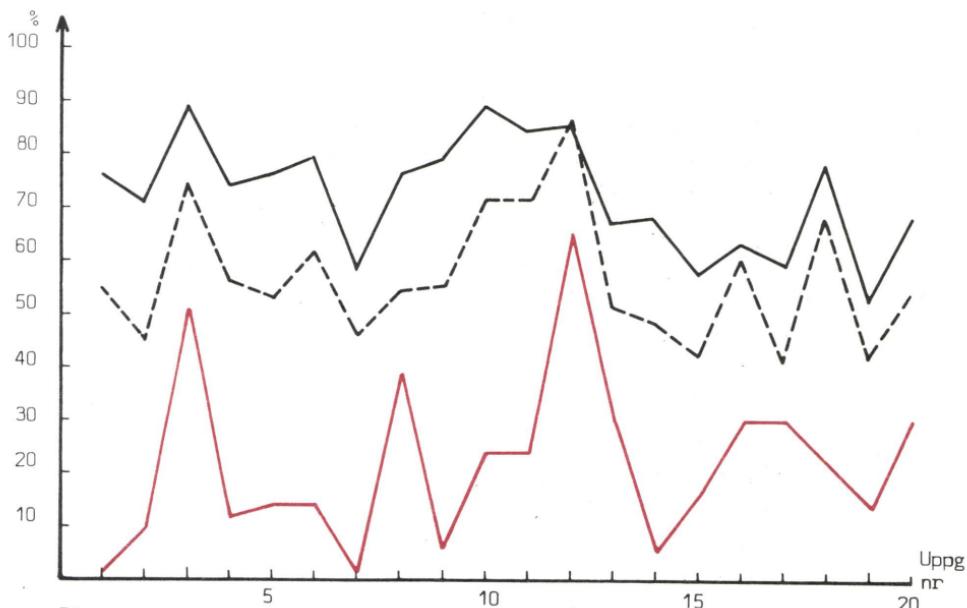
Figur 25. Universitetslärarnas krav och skattningsar samt universitetsgruppens provresultat i historia.



Figur 26. Gymnasielärarnas krav samt gymnasiegruppens provresultat i historia.



Figur 27. Universitetslärarnas krav och skatningar samt universitetsgruppens provresultat i svenska.



Figur 28. Gymnasielärarnas krav och skatningar samt gymnasiegruppens provresultat i svenska.

Av figurerna kan vi dels avläsa den nivåmässiga anpassningen mellan de studerandes prestationer och medelvärdena av lärargruppernas krav och skattningar. Dels framgår också lärarnas förmåga att bedöma uppgifternas relativa svårighetsgrad.

I samtliga ämnen ligger lärargruppernas krav genomgående på en högre nivå än deras skattningar. Kravnivån ligger också över de studerandes prestationer på samtliga uppgifter i alla ämnen utom i historia. Beträffande skattningsnivå i förhållande till prestationsnivå är tendensen mindre entydig men i alla ämnen överskattar lärarna elevprestationerna på fler uppgifter än de underskattar dem. Något direkt mått på hur krav och skattningar och resultat skiljer sig åt får man inte genom figurerna. Vissa skillnader kan dock märkas mellan de olika ämnena.

Vad gäller matematik framgår det att avståndet är relativt litet mellan de olika kurvorna, vilket tyder på att matematiklärarna tämligen väl kan bedöma såväl nivå som uppgifternas relativa svårighetsgrad.

Vid den engelska institutionen var lärarna medvetna om att provet var konstruerat så att det skulle täcka ett ordförråd som borde behärskas vid gymnasietidens slut (s 289). Det förklrar varför de enhälligt hade satt kravnivån vid 100 procent. Kurvorna avseende skattning och faktiskt provresultat följer varandra relativt väl både i gymnasie- och i universitetsgruppen.

Kravnivån för de båda lärargrupperna i historia ligger något lägre än den gör i övriga ämnen. Vidare är tendensen till överensstämmelse mellan kurvorna något mindre uttalad för universitetsgruppen än den är för andra ämnen. Gymnasielärarna i historia utförde ej någon skattning, eftersom de aktuella

lärarna hade slutfört undervisningen i ämnet under höstterminen i åk 3.

I svenska är det nivåmässigt större skillnad mellan krav-, skattnings- och prestationskurvor än i övriga ämnen. Det gäller såväl universitets- som gymnasiegruppen. Även här framgår likheten i profilerna mellan kurvorna.

Relationen mellan universitetslärares krav/skattnings och universitetsstuderandes faktiska kunskaper

Lärarnas krav och skattning har sammanställts i intervallen 0-24, 25-74, 75-99 och 100 procent för varje uppgift i syfte att få en uppfattning om samstämmighet mellan lärare. Med undantag av engelsklärarnas krav (jfr s 298) är spridningen stor i samtliga ämnen och något större i historia än i övriga ämnen. Endast på tre provuppgifter har alla lärare i matematik respektive svenska samma krav (Franke-Wikberg & Johansson, 1974 c).

Det är av intresse att undersöka på vilken nivå lärarbedömningarna ligger i förhållande till de studerandes prestationer. I tabell 28 framgår hur lärarna som grupp har bedömt.

Tabell 28. Antal uppgifter där universitetslärarna har krav och skattningar som över- eller understiger de studerandes prestationer.

Ämne	Över-skattn	Under-skattn	Över-krav	Under-krav	Tot antal uppgifter
Matematik ^{x)}	14	13	28		28
Engelska	71	8	79		79
Historia	19	11	24	6	30
Svenska	11	9	20		20

x) För en matematikuppgift överensstämmer skattning med lösningsproportion

Beträffande kraven är bilden entydig. Med undantag av sex uppgifter i historieprovet har lärarna överkrav på samtliga uppgifter. Fördelningen mellan antalet uppgifter, på vilka prestationerna över- eller underskattas, är tämligen jämn i matematik och svenska. I engelska och historia gäller lärarnas överskattning en relativt stor andel av uppgifterna i proven.

Vi har sammanställt andel uppgifter (%) på vilka enskilda lärare gjort bedömningar som över- respektive understiger de studerandes kunskaper. Om vi beaktar antal lärare vars krav och skattningar överstiger universitetsgruppens resultat på mer än hälften av uppgifterna är det endast i historia som någon lärare (2 st) haft för låga krav i förhållande till de studerandes prestationer. Övriga lärare har överkrav. Samtliga lärare i engelska har överskattat prestationerna. Fördelningen av över- och underskattande lärare är ganska jämn i övriga ämnen (tabellerna 71-72, bilaga s 59-60).

Relationen mellan gymnasielärares krav/skattning och gymnasieelevers faktiska kunskaper

Tabell 29. Antal uppgifter där gymnasielärarna har krav och skattningar som över- eller understiger de studerandes prestationer.

Ämne	Över-skattn	Under-skattn	Över-krav	Under-krav	Tot antal uppgifter
Matematik ^{x)}	23	4	28		28
Engelska	69	9	79		79
Historia			22	8	30
Svenska	20		20		20

x) För en matematikuppgift överensstämmer skattning med lösningsproportion.

I fråga om kraven är mönstret detsamma som för universitetslärarna (tabell 28). Tendensen till över-skattning är emellertid större hos gymnasielärarna än hos universitetslärarna.

Relationen mellan universitetslärarnas och gymnasielärarnas krav/skattning

Gymnasielärarna liksom universitetslärarna tenderar att ha lägre krav och skattningar på uppgifter som har lägre lösningsfrekvens i respektive studerandegrupp (figur 19-28). Hur de två lärargruppernas bedömningar nivåmässigt är relaterade till varandra är svårt att utläsa från figurerna. En sådan jämförelse kan göras utifrån antal uppgifter på vilka respektive grupp har högre krav och skattningar (tabell 30 och 31).

Tabel 30 . Universitetslärarnas krav relaterade till gymnasielärarnas krav (antal uppgifter).

Ämne	Univ lär: högre krav	Gymn lär: högre krav	Lika höga krav	Totalt an- tal upp- gifter
Matematik	15	11	2	28
Engelska	79			79
Historia	22	6	2	30
Svenska	20			20

I engelska och svenska har universitetslärarna högre krav på samtliga uppgifter. I matematik- och historieprovet har man högre krav på ungefär hälften respektive två tredjedelar av uppgifterna.

Tabell 31. Universitetslärarnas skattningar relate-
rade till gymnasielärarnas skattningar
(antal uppgifter).

Ämne	Univ lär: högre skattn	Gymn lär: högre skattn	Lika hög skattn	Totalt an- tal upp- gifter
Matematik	6	21	1	28
Engelska	62	15	2	79
Historia				
Svenska	7	13		20

I matematik och svenska har gymnasielärarna skattat de studerandes kunskaper högre på fler uppgifter än universitetslärarna.

Universitetslärarna har högre kravnivå men tenderar att sänka skattningsnivån mer i förhållande till sina krav än vad gymnasielärarna gör (tabellerna 30 och 31). För att mer åskådligt belysa detta förhållande har "medelvärdet av medelvärdena" för lärarnas procentuella bedömningar beräknats (tabell 32). Sådana medelvärden måste tolkas extra försiktigt och endast ses som uttryck för vissa tendenser.

Tabell 32. Medelvärdet av samtliga lärares medelkrav och medelskattningar samt studerandegruppernas resultat på respektive prov.

	Matematik		Engelska		Historia		Svenska	
	Univ	Gy	Univ	Gy	Univ	Gy	Univ	Gy
Krav	80,4	78,3	100	63,2	64,8	53,2	92,9	72,6
Skattn	55,2	61,1	62	50,3	47,5		50,4	56,7
Eleveresultat	54,8	47,8	43,8	31,1	42,5	42,6	45,3	21,8

Skillnaden mellan krav- och skattningsnivå är större för universitets- än för gymnasielärarna. Universi-

tetslärarna har högre krav i samtliga ämnen. I matematik och svenska ligger deras skattningar på en lägre nivå än gymnasielärarnas. Värdena på universitetslärarnas skattningar ligger dock i samtliga ämnen över studerandegruppernas värden. Skillnaden är störst i engelska och minst i matematik.

Kommentar

Krav, skattningar och provresultat

Den släende profillikheten mellan lärarnas skattning av de studerandes prestationer och dessas faktiska resultat tyder på att både gymnasie- och universitetslärarna varit väl medvetna om uppgifternas relativa svårighetsgrad. Utfallet är ganska rimligt. I sin undervisning bildar läraren sig tämligen snart en grov uppfattning om vad som speciellt brukar välla problem och vilket innehåll som generellt sett upplevs som enkelt.

Beträffande kraven på de studerandes kunskaper pekar resultaten på att lärarna också varierar dessa efter uppgifternas svårighetsgrad (s 298 angående engelsk-provet). Denna lyhördhet från universitetslärarnas sida måste betraktas som en förutsättning för en individanpassad undervisning och är därför positiv ur studerandesynpunkt. Förkunskapskrav och -skattningar måste dock ligga på en lagom nivå i förhållande till de studerandes faktiska kunskaper. Undersökningsresultaten visar att lärarna i det avseendet haft krav som överstigit de studerandes förkunskapsnivå. En förklaring härtill är att de påverkas av sin egen kunskapsnivå vid bedömningen, vilket några universitetslärare också påpekat vid tolkningen av figurerna.

Kraven ligger även på en högre nivå än skattningarna i samtliga ämnen. Förutom att lärarna nog haft

sina egna "expertkunskaper" som norm för krav kan den debatt som förts om sämre kunskaper hos gymnasisterna ha inverkat så att skattningsnivån lagts under kravnivån av både universitets- och gymnasielärarna. Ett motiv till lägre skatningar än krav är tillika det förhållande som gymnasielärarna framhållit. På grund av tidsbrist kan vissa moment endast ytligt behandlas i undervisningen och i självstudier trots att de bedöms som viktiga både av lärare och i kursplaner. Den konkreta kännedomen härom torde också ha bidragit till att gymnasielärarna hade lägre krav än sina universitetskollegor. Den mest närliggande tolkningen av den senare skillnaden är emellertid att den återspeglar den vana lärarna har att undervisa en oselegerad respektive en selegerad grupp studerande. Betygsjämförelser och förkunskapsprovs-resultat visar också att universitetsgrupperna är bättre i dessa avseenden med undantag för provresultaten i historia (jfr undersökning 3; s 320). Dessutom torde lärargrupperna ha påverkats av respektive kursplan vid bedömning av krav. Det mer avancerade innehållet i universitetets kursplaner kan ha styrt universitetslärarna mot att ställa högre krav jämfört med lärarna vid gymnasiet.

Utifrån den information lärarna givit vid tolkningsfasen kan skillnader i bedömningar många gånger förklaras på uppgiftsnivå. T ex framkom att lärarna på flertalet gymnasieskolor använt en lärobok i matematik, där området mängdlära betonas. På uppgifter inom det området har gymnasielärarna genomgående höga krav och skatningar jämfört med universitetslärarna. Tendenser kunde också märkas till att skillnader i krav mellan gymnasie- och universitetslärarna är större på uppgifter som ligger tidigt i gymnasiekursen. Universitetslärarna har inte varit medvetna härom utan ställt oförändrat höga krav, medan

gymnasielärarna sänkt kraven på sådana uppgifter. En tänkbar förklaring till den förhållandevis låga kravnivån i historia sammanhänger med vissa uppgifters utformning och innehåll i historieprovet. Eftersom relativt många frågor varit av detaljkarakter räknar lärarna med att sådana faktakunskaper lätt glöms bort, varvid de anpassat sina bedömningar här efter.

Ett intressant resultat är att universitetslärarna tycks sänka sin skattningsnivå mer i förhållande till sina krav än gymnasielärarna. I matematik och svenska uppvisar gymnasielärarna högre skattningsvärdet på flertalet uppgifter trots att kravnivån ligger lägre. Resultatet kan tyda på att universitetslärarna har bättre kännedom om de studerandes faktiska prestationsnivå eller att gymnasielärarna är mer realistiska i sina krav. Vilket som är fallet går inte att utläsa av resultaten då samtliga gymnasielärares klasser ej ingår i undersökningen. En tolkning som anknyter till Dahllöf (1963) är att lärare vid mottagande skolform tenderar att nedvärdera de som kommer från den underliggande skolformen. Här framgår det dock att universitetslärarna, trots att de sänker skattningsnivån relativt mycket i förhållande till sina krav ändå tenderar att genomsnittligt överskatta de studerandes prestationer (tabell 32). Skillnaderna mellan lärarnas skattningar inom samma ämne är dock stora, ett resultat som överensstämmer med det som redovisats av Eriksson (1970).

Oavsett hur skillnaderna mellan krav- och skattningsnivå tolkas kan de ses som ett grovt mått på lärarnas uppfattning om de studerandes förkunskaper. Denna uppfattning kan uttryckas på följande sätt: *De studerandes förkunskaper är ungefär lika dåliga som universitetslärarna tycker att de är; i vissa ämnen t o m sämre".*

Några organisatoriska och pedagogiska konsekvenser

Följande resonemang bör ses mot bakgrund av några begränsningar i undersökningen. Studien omfattar endast Umeå universitet och gymnasieskolor inom dess upptagningsområde. Ett relativt litet antal gymnasieklasser har medverkat och endast fyra ämnen ingår. Resultaten är knappast direkt generaliserabara till andra ämnen och universitet. Ett visst stöd för att mönstret i stort inte markant avviker vad gäller huvudresultaten finns dock (Eriksson, 1970; UKÄ-aktuellt, 1972/73, nr 12).

För att minska klyftan mellan lärarkrav och de studerandes faktiska förkunskaper är det tänkbart att gå fram efter två olika huvudlinjer vad gäller yttre organisation. Antingen måste kraven från universiteten sänkas eller också måste förkunskapsnivån höjas hos de som påbörjar universitetsstudier. I UKÄ:s yttrande över kompetensutredningens betänkande (1971) framgår det att man från universitethåll inte är villig att pruta på sina krav:

"Riktmärket för omfattningen av de särskilda förkunskapskraven bör vara att ingen risk skall föreligga att den högre utbildningen sätts i sämre läge än vad som nu är fallet. Det är därför olämpligt att uppställa så få eller så låga förkunskapskrav, att studerande inges felaktiga föreställningar om den högre utbildningens krav" (s 11).

Genom skärpta bestämmelser t ex spärrar för tillträde till universitetsstudier kan den genomsnittliga förkunskapsnivån höjas. I vissa ämnen har man från såväl UKÄ:s som från Kompetenskommittens sida rekommenderat ett visst minimibetyg för de som avser att läsa vid universitet (Universitetsstudier, 1973/74; SOU 1974:71.) Ytterligare möjligheter att förbättra de studerandes förkunskaper är att satsa

på bättre grundutbildning antingen inom gymnasieskolans ram eller som kompletterande utbildning före ämnesstudier vid universitetet.

Förutom åtgärder enligt de två nämnda huvudinriktningarna kan en relativt naturlig anpassning mellan studerande och mottagande undervisningssystem förväntas sett mot vissa intentioner i U 68-reformen (prop 1975:9). I propositionen skisseras bl a en högskoleorganisation med inslag av individuella utbildningslinjer och enstaka kortare kurser. Däriigenom kommer de studerande i större utsträckning än i nuläget att kunna välja utbildning i enlighet med förkunskaper, intresse etc.

Davsett om organisoriska åtgärder av ovan nämnda slag vidtas är olika insatser inom institutionernas ram tänkbara för att minska eller undanröja de negativa pedagogiska konsekvenser som skillnader mellan studerandes förkunskaper och lärarnas bedömningar kan medföra.

Det är i sig bra att universitetslärarna i stort känner till vilka områden som åsamar de studerande speciella svårigheter. Vid traditionell, lärardominerad undervisning torde det föra det goda med sig att mer tid ägnas åt moment som generellt brukar upplevas som besvärliga. Förutom detta krävs emeller tid också att undervisnings- och förkunskapsnivå harmonierar. Därvid är det svårt för läraren att bedöma vad som kan anses vara lämplig undervisningsnivå. Som framgått gör lärarna ofta felbedömningar för undervisningsgruppen totalt sett. Då spridningen dessutom är stor hos studerandegruppen ifråga om kunskaper ligger undervisningen för vissa enskilda individer på lagom nivå och för andra mer eller mindre för högt respektive för lågt. Hur stor andelen studerande är inom varje kategori, eller annorlunda ut-

tryckt, till vilka studerande universitetslärare i första hand riktar sin undervisning vet vi mycket litet om (jfr Eriksson, 1970). På lägre skolnivåer har Dahllöf visat att eleverna mellan 10:e och 25:e percentilen ifråga om begåvningspoäng utgör styrgrupp för undervisningen (Dahllöf, 1967). De överkrav och de tendenser till överskattning av de studerandes förkunskaper som framgår av denna undersökning kan innebära att många universitetslärare riktar sin undervisning till studerande med relativt goda kunskaper.

Ur studerandesynpunkt behöver en viss över- eller underskattning inte vara odelat negativ. Att man något övervärderas kan upplevas motiverande och befrämjande för kunskapsutvecklingen (Rosenthal & Jacobson, 1968). En viss underskattning kan innebära en nyttig repetition. Alltför stor dissonans mellan läraruppfattning och studerandes förkunskaper torde dock endast ha negativ effekt på undervisning och inlärning.

Den stora klyfta mellan lärarnas kravnivå och de studerandes förkunskaper som undersökningsresultaten pekar på måste anses som otillfredsställande. Parallelleller kan härvid dras till en undersökning på universitetsnivå som Entwistle (1974) redovisat. Han anför vilka konsekvenser en orealistisk och stereotyp uppfattning från lärarnas sida om de studerande kan få för undervisning och för studerandeattityder.

"The staff we interviewed stated unequivocally that a majority of students were mediocre. This is indeed a paradox. It implies, surely, that the education we are providing is suitable for only a minority of the students we accept. If this is the situation, it certainly demands serious consideration by the research worker - and also by his alter ego, the university teacher" (sid 18).

Särskilt väsentligt torde det vara att ställa realistiska krav på de studerande då de kommer som nya till universitetsmiljön för att entusiasmen för universitetsstudier ej genast ska slökna. Den studiesituation som möter där är olik den på gymnasiet i viktiga avseenden med bl a större tonvikt på självstudier och mindre personlig kontakt med lärarna. Variationerna bland universitetslärarna ifråga om krav och förväntningar bidrar också till att skapa förvirring hos de studerande. I ett sådant läge är det nödvändigt att göra de studerande medvetna om vilka krav som ställs samtidigt som de ställda kraven måste vara realistiska. Verksamma medel i en sådan koordinationsprocess kan vara kursanvisningar, förkunskapsprov, intresseförfågningar och fortlöpande diskussioner och personliga kontakter mellan lärare och studerande. I förlängningen av sådana åtgärder ligger en förändring av undervisningsformer i riktning mot mer grupperbete med inslag av individuell handledning från lärarens sida. Försöksverksamhet av sådant slag har också börjat rapporteras i ökad omfattning framför allt i recentiorsämmen (bl a Andersson, 1974).

UNDERSÖKNING 3: METOD FÖR GRANSKNING AV FÖRKUNSKAPSPROV

NORM- OCH KRITERIERELATERADE PROV

I undersökning 1 framkom att skiftande metoder används beträffande provens konstruktion och revidering. Vad gäller konstruktion aktualiseras frågan om normrelaterade prov (NRP) och kriterierelaterade (målrelaterade) prov (KRP). Skillnaden mellan dessa båda provtyper har utförligt behandlats av olika testteoretiker (Glaser, 1963; Glaser & Nitko, 1971; Livingston, 1972; Popham & Husek, 1972; Schott, 1972; Wedman, 1973 a, b).

NRP används oftast i urvals- och prognossammanhang och det primära intresset är att jämföra individer med avseende på provresultat. En individs prestation på provet blir meningsfull först när den jämförs med andra individers (normgruppens) prestationer. Konstruktionsmässigt strävar man i första hand efter ett prov som ska differentiera mellan individer och den metodarsenal som utvecklats inom den s k klassiska testteorin tillämpas (t ex Gulliksen, 1967; Lord & Novick, 1968).

KRP används när man vill få ett mått på vad en individ kan eller inte kan av ett visst innehåll. Jämförelse med andra individers provprestation är inte av primärt intresse. Många teoretiska och praktiska problem uppstår vid konstruktion av kriterierelaterade prov. Wedman (1973a) har sammanfattat det nuvarande forskningsläget på området. Han tar upp tre problemområden som blivit särskilt omdiskuterade i samband med KRP. Det första rör hur målen ska preciseras för att de ska vara lämplig utgångspunkt för provkonstruktionen. Det andra problemet, som har nära anknytning till målens precisionssgrad, gäller provens homogenitet. Det tredje är att kriterierelaterade prov även ska ge underlag för beslut om individerna uppnått målen eller inte. Därvid måste en gräns fastställas, t ex ett visst poängtal, för vad som menas med måluppfyllelse. Wedman tar upp tänkbara metoder för att bestämma en sådan kritisk gräns (även Millman, 1973). Den vanligaste metoden är att subjektivt bedöma var gränsen ska sättas.

REVIDERING AV PROV

För ett NRP kan man med ledning av lösningsfrekvens och diskriminationsindex revidera provet. Genom att beakta lösningsfrekvens kan man utesluta eller re-

videra uppgifter som inte diskriminerar mellan individer med hög respektive låg totalpoäng på provet. Sådana uppgifter kan bedömas vara antingen a) för lätta eller b) för svåra. Ett lågt diskriminationsindex antyder också att en uppgift bör granskas. Huruvida en uppgift bör uteslutas sammanhänger med utformningen av provet. Ju heterogenare prov som eftersträvas desto lägre diskriminationsindex kan tolereras innan uppgiften stryks.

Vid användning av teknikerna på ett kriterierelaterat prov är det inte säkert att uppgifter som sorteras ut med de båda nämnda teknikerna bör tas bort. Mekanisk tillämpning av teknikerna kan t ex medföra att uppgifter enligt a) och b) utesluts fastän de täcker väsentliga områden och därfor bör kvarstå. I ett KRP bör en uppgift diskriminera mellan individer som antas ha, respektive inte ha den kunskap som uppgiften avser att mäta (Marton, 1973b). Levin och Marton (1971) diskuterar olika metoder för att lokalisera sådana uppgifter. Det går t ex att jämföra resultaten hos studerande som börjar en given studiekurs - en "nybörjargrupp" med en s k "expertgrupp", som kan utgöras av lärare eller av studerande som genomgått kursen. Om lösningsproportionen i expertgruppen är låg eller lägre än i nybörjargruppen på en viss uppgift bör uppgiften granskas och eventuellt elimineras..

Genom en sådan metodik får vi närmast ett mått på provets innehållsvaliditet. Om expertgruppen utgörs av studerande som genomgått utbildningen kan det antas att deras kunskaper speglar undervisning och innehåll i den givna kursen. Ett numeriskt mått är i sig otillräckligt för att det ska kunna avgöras om uppgiften är bra eller dålig. För en sådan bedömning fordras kännedom om undervisningens utformning och innehåll. Vissa betonar starkt denna logiska ana-

lys av uppgifterna och deras relation till det innehåll de ska täcka (Millman, 1973).

Marton (1973b) kopplar en diskussion om provuppgifters överlevnadsvärde till den föreslagna metoden. Uppgifter kan konstrueras som mäter kunskaper och färdigheter vilka har ett funktionellt värde i en mångfald situationer. Sådana uppgifter kommer man ihåg längre än t ex uppgifter som mäter detaljkunskaper av olika slag. För "expertgrupperna" skulle en uppgifts överlevnadsvärde kunna avläsas i lösningsfrekvensen. Det som är väsentligt att kunna för "experterna" har de också lagt på minnet enligt detta resonemang. Låg lösningsfrekvens på en uppgift för denna grupp kan vara en indikation på att uppgiften mäter icke-funktionella kunskaper.

Den provproblematik som behandlats i de närmast föregående avsnitten är i hög grad aktuell även för förkunskapsprov. Många institutioner i undersökning 1 har framfört att de på ett eller annat sätt önskat utnyttja provresultaten som underlag för att anpassa undervisningen till de studerandes faktiska förkunskaper. Med sådant syfte torde man få de lämpligaste proven om man strävar efter att framställa dem i enlighet med de principer som gäller för konstruktion och revidering av kriterierelaterade prov. Problemen är emellertid mycket stora om man vill göra prov som kan sägas vara kriterierelaterade i den renodlade form som diskuterats här. I den praktiska undervisningssituationen är det t ex många gånger svårt att exakt ange vilka förkunskaper som är nödvändiga för att de studerande ska kunna tillgodogöra sig undervisningen på ett visst avsnitt. Entydiga kravgränser på vad som anses vara godtagbar prestationsnivå är också svåra att fastställa. En adekvat beteckning på en provtyp som inte är kriterierelaterad i den strikta bemärkelsen torde va-

ra innehållsrelaterade prov (även Ebel, 1962). Innebördens häri är att det i första hand är de innehållsmoment i undervisningen som provet avser att täcka som styr provets utformning.

De förkunskapsprov som ingår i vår undersökning kan alla sägas vara innehållsrelaterade i ovan nämnda bemärkelse. Den revideringsmetod som föreslagits för KRP (s 311) är tillika aktuell för förkunskapsprov. För att ytterligare öka metodens tillämpbarhet för granskning av förkunskapsprov på universitetsnivå kan vissa modifieringar vidtas. Genom att även beakta en studerandegrupp under universitetsnivå torde underlaget för bedömning av provet bli bättre.

Uppfattningen att ett förkunskapsprov måste ses i relation till undervisningsinnehåll medför vissa konsekvenser för granskningsförfarandet. Granskningen är ej avslutad i och med att provresultat sammaställts. Det krävs att resultaten noggrant analyseras med hänsyn till undervisningen. Ett sådant förfaringssätt kan leda till att förändringar av både prov och undervisning vidtas och att innehåll i förkunskapsprov och undervisning bättre koordineras.

UNDERSÖKNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE

Syfte

Att pröva tillämpbarheten av en metod för granskning och revidering av befintliga förkunskapsprov.

Datainsamling och undersökningsgrupper

Tre undersökningsgrupper ingår: universitetsstuderande, gymnasiestuderande samt ämneslärarkandidater. De två först nämnda är desamma som i undersökning 2. Resultat på förkunskapsprov i ämnena matematik, engelska, historia samt svenska för respektive undersökningsgrupp studeras (s 287).

Ämneslärarkandidater vid Lärarhögskolan i Umeå genomgick proven ht 1973. Antal ämneslärarkandidater är 19 i matematik, 10 i engelska, 4 i historia samt 8 i svenska.

Då gruppernas provresultat sammanställdes tolkades utfallet av två universitets- och två gymnasielärare i respektive ämne.

Den metod som prövas

Metoden är en modifierad form av den som Levin och Marton rekommenderat (s 311). Det grundläggande antagandet bakom metoden är att individer som förutsätts ha större mått av kunskap på det område som en uppgift avser att mäta också ska klara uppgiften bättre än de som antas ha ett mindre mått av kunskaper. Till skillnad från det förfaringssätt som Levin och Marton förespråkar ingår här tre i stället för två grupper. De grupper som vi använder ligger också närmare varandra i kunskapsnivå än vad nybörjar- och expertgrupper gör för nämnda forskare. Här används grupperna ämneslärarkandidater - universitetsstuderande - gymnasister. Därvid antas att ämneslärarkandidaterna som genomgått utbildningen är bättre än de universitetsstuderande som just här påbörjat den. Detta förutsatt att provet mäter sådana kunskaper som befästs under utbildningstiden. Om universitetsgruppen är bättre än

ämneslärarkandidaterna ($p < .50$), söker vi förklaringar till ett sådant utfall. Den gränsen har vi subjektivt bestämt i samråd med lärare vid institutionerna. Den tredje gruppen, gymnasisterna, används i huvudsak som en referensgrupp för att ge ett säkrare underlag för tolkningen av resultaten. Gruppen antas därvid vara något sämre kunskapsmäsigt sett än de två övriga grupperna.

Vi ser det som väsentligt att de uppgifter som med detta förfaringssätt framstår som nödvändiga att närmare undersöka diskuteras och tolkas av lärare med avseende på uppgiftens utformning och dess anknytning till undervisningens innehåll.

REDOVISNING AV RESULTAT

Olika studerandegruppers totalpoäng

Medelvärde och spridning har beräknats utifrån de tre gruppernas resultat för varje ämne.

Tabell 33. Studerandegruppers resultat på respektive förkunskapsprov.

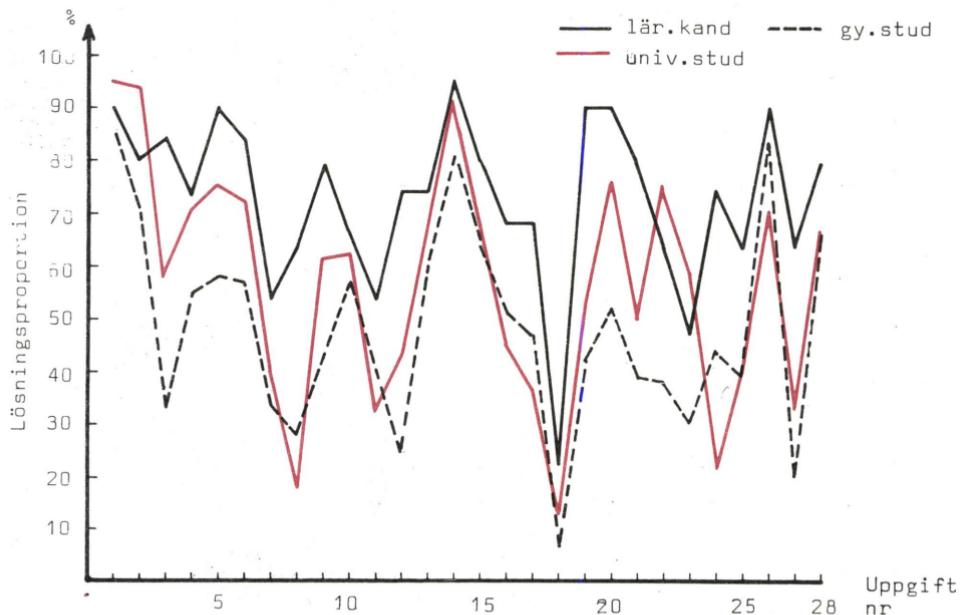
Förkunskapsprov		Grupper		
		Gymn	Univ	Lär kand
Matematik	n	97	64	19
Max 28 p	M	13,5	15,0	20,3
	s	4,0	3,9	6,3
-----	-----	-----	-----	-----
Engelska	n	101	67	10
Max 79 p	M	24,0	35,0	66,3
	s	9,5	13,3	9,5
-----	-----	-----	-----	-----
Historia	n	93	21	4
Max 60 p	M	25,6	25,4	37,0
	s	6,5	8,7	6,1
-----	-----	-----	-----	-----
Svenska	n	56	17	8
Max 75 p	M	26,7	50,5	61,0
	s	13,6	15,6	6,8

För samtliga prov gäller att ämneslärarkandidaterna erhållit de högsta poängen. Det ska här uppmärksammas att antalet lärarkandidater i historia och svenska är relativt ringa. Grupperna framstår dock som homogena varför resultaten kan anses utgöra ett tämligen säkert underlag för fortsatta tolkningar. Universitetsgruppen har högre poäng än gymnasiegruppen på samtliga prov utom på provet i historia.

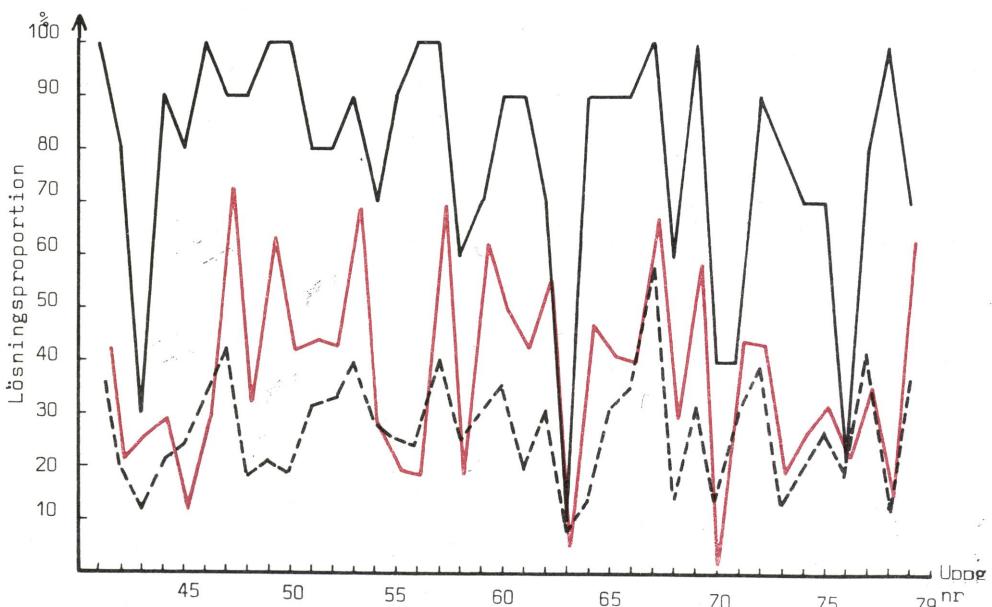
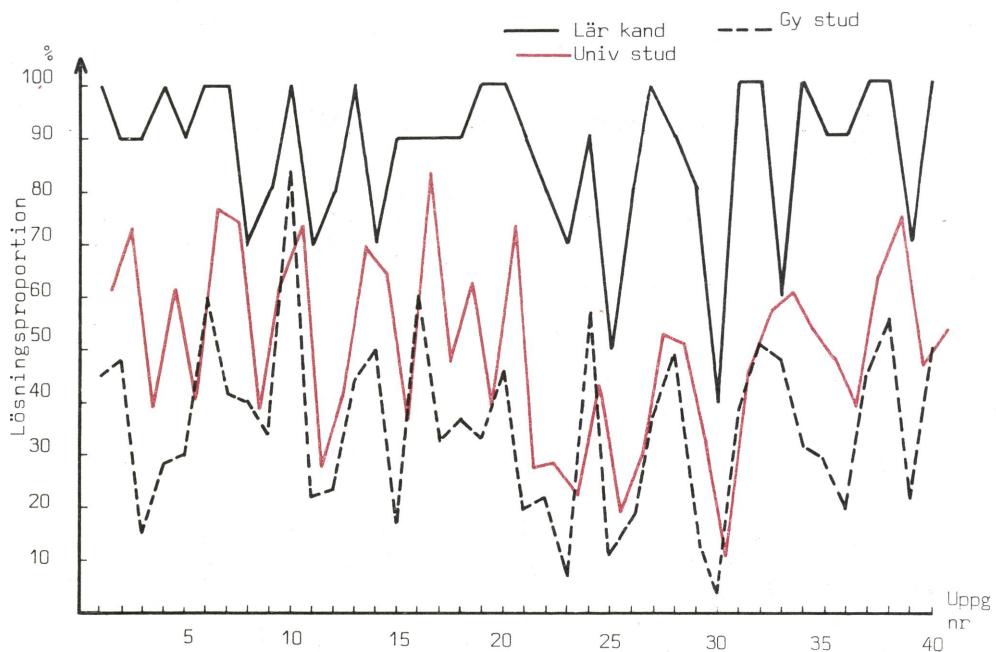
Spridningen är mindre för gymnasiegruppen än för universitetsgruppen i alla prov utom i matematik där den är ungefär lika stor. Ingen klar tendens kan utläsas ifråga om medelvärde och spridning i gymnasieklasser från olika linjer (tabell 73, bilaga s 61). Värdena varierar såväl mellan klasser på samma linjer som mellan klasser på olika linjer. De universitetsstudierande som läst andra universitetsämnen tidigare tenderar att vara bättre än de som kommer direkt från gymnasiet. Det gäller för samtliga prov utom på historieprovet (tabell 74, bilaga s 61).

Olika studerandegruppers resultat på enskilda uppgifter

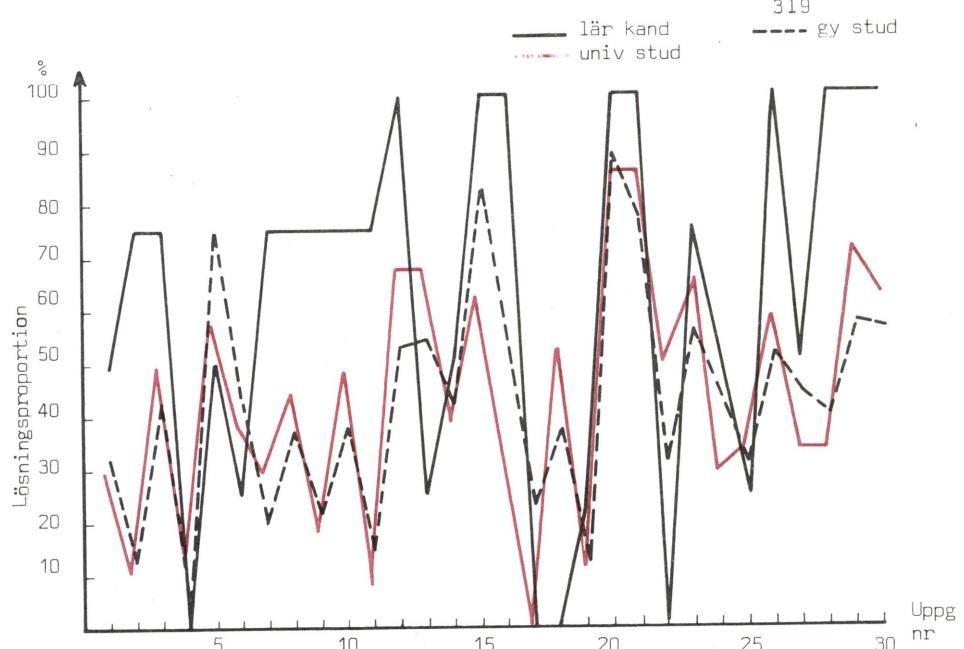
Figurerna 29-32 visar de tre gruppernas resultat för varje uppgift. Figurerna kommenteras sammanhängande efter figur 32.



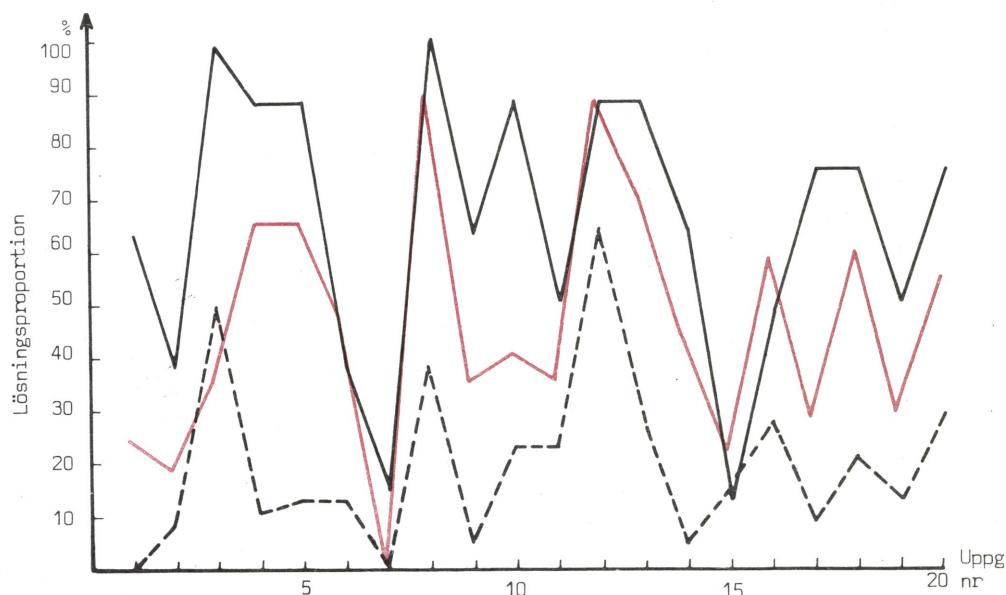
Figur 29. Andel studerande i de olika grupperna som löst respektive uppgift på provet i matematik.



Figur 30. Andel studerande i de olika grupperna som löst respektive uppgift på provet i engelska.



Figur 31. Andel studerande i de olika grupperna som löst respektive uppgift på provet i historia.



Figur 32. Andel studerande i de olika grupperna som löst respektive uppgift på provet i svenska.

Av figurerna 29-32 framgår att lärarkandidaterna är bättre än de övriga grupperna på de flesta uppgifterna i respektive prov. Universitetsgruppen klarar också fler uppgifter än gymnasiegruppen i alla ämnen förutom i historia där fördelningen är jämn. Lösningsproportionen för de olika grupperna tenderar att överensstämma så att uppgifter som är svåra för ämneslärarkandidaterna tenderar att även vara det för övriga grupper.

Närmare granskning av vissa provuppgifter

Genom att ta fasta på dels de uppgifter i respektive prov som avviker från förväntad trend att "experterna" ska klara sig bättre än "nybörjarna" och dels de uppgifter på vilka lärarkandidaterna har låg lösningsfrekvens ($p < .50$) utkristalliseras de uppgifter som i första hand bör närmare diskuteras (tabell 34). Förfaringssättet beskrivs mer ingående i Franke-Wikberg & Johansson, 1974c.)

Tabell 34. Antal uppgifter där "nybörjare" > "experter" (> = bättre än) eller där $p < .50$ för expertgruppen "lärarkandidater".

Prov	Gy>univ	Gy>lärkand	Univ>lärkand	Lärkand $p < .50$
Matematik	6		4	2
Engelska	11			6
Historia	15	8	7	8
Svenska	1	1	3	5

Samma uppgift förekommer ibland i olika kolumner. Antal uppgifter som utifrån våra antaganden (jfr s 314) speciellt behöver uppmärksamas är: matematik 11, engelska 15, historia 20 samt svenska 6.

Andelen uppgifter där "expertgrupperna" är sämre än "nybörjare" är störst i historia. Historieuppgifter finns företrädda i samtliga kolumner. I matematik och engelska är gymnasiegruppen inte bättre på någon uppgift än lärarkandidaterna. För engelskprovet gäller också att universitetsgruppen inte lyckas bättre än lärarkandidaterna på någon uppgift.

I samband med att vi diskuterat resultaten med lärarne från universitets- och gymnasieämnen anlade dessa synpunkter på rimligheten i de antaganden som uppställdts. Sammanfattningsvis kan sägas att lärarna ansåg att lärarkandidaterna helt klart borde prestera bättre än universitetsgruppen. Uppgifter som endast ett fåtal blivande ämneslärare klarat måste vara suspekta till utformning eller innehåll. I fråga om gymnasiegruppen menade lärarna att den totalt sett borde vara sämre än de andra grupperna, men att universitetsgruppens överlägsenhet ej var helt självklar, t ex beroende på glömskeeffekter ifråga om vissa uppgifter. Både universitets- och gymnasielärare betonade att gymnasiegruppens resultat var till stor hjälp vid tolkningen av differenser i övriga gruppars resultat.

Ett stöd för antagandet att universitetsgruppen bör vara bättre än gymnasiegruppen ges utifrån betygsjämförelser. I samtliga ämnen har de universitetsstuderande högre medelbetyg än gymnasisterna. Medelbetyget beräknat för de som gått nya gymnasiet är för de förstnämnda i matematik 3,90, engelska 3,97, historia 3,80 och i svenska 4,09. Motsvarande betyg för gymnasiegrupperna är 3,25, 3,42, 3,21 och 3,14.

Uppgifterna i tabell 34 har huvudsakligast diskuterats utifrån två frågeställningar:

- 1 Kan resultaten förklaras av uppgifternas frågetekniska utformning (t ex formulering)?
- 2 Kan resultaten förklaras av faktorer i undervisningen, glömskeeffekter m m?

Diskussionerna i de olika ämnena sammanfattas nedan. (I Franke-Wikberg & Johanssons 1974c presenteras vilka uppgifter i respektive prov som föreslagits bli reviderade).

Matematik: Två av de tio uppgifterna kunde utgå ur provet, eftersom de mätte formelkunskaper som dessutom ansågs ganska specifika och besvärliga att härledda. På dessa uppgifter hade lärarkandidaterna låg lösningsfrekvens. Utfallet på de åtta övriga uppgifterna ansågs inte behöva föranleda någon utgärd. För fyra av uppgifterna, där gymnasisterna var bättre än universitetsgruppen, var den troligaste förklaringen att gymnasisterna hade avsnittet relativt aktuellt, medan universitetsgruppen börjat glömma innehållet. För de återstående uppgifterna var det svårt att hitta någon rimlig förklaring.

Engelska: Provet var ett ordkunskapsprov där orden inte stod i något språkligt sammanhang. Med tanke på provtypen ansågs det ganska naturligt att vissa ord kunde behärskas bättre av gymnasister än av universitetsstuderande och att lärarkandidaterna kunde ha låg lösningsfrekvens på några ord. Utfallet kunde vara ett uttryck för slumpmässigheten i ordens förekomst och glömskeeffekter hos de studerande. Frågetekniskt fanns det inget att invända mot uppgifterna.

Historia: Av de 20 uppgifterna var fyra tvetydigt formulerade antingen så att alternativen var tvivelaktiga (3) eller att frågeformuleringen (1) var diffus. En stor del av de uppgifter på vilka gymnasie-

gruppen var bättre än universitetsstudenter och lärarkandidater täckte avsnitt som behandlats relativt tidigt i gymnasiekursen. Några uppgifter ingick t o m i åk 9. En större glömskeeffekt för universitetsstudenter och lärarkandidater var sålunda den troligaste förklaringen. Eftersom uppgifterna bedömdes mäta viktiga, men ganska specifika kunskaper, föreslog inte lärarna någon revideringsåtgärd. Låg lösningsfrekvens hos lärarkandidaterna förklarades också med glömska.

Svenska: En uppgift föreslogs att ändras därfor att den mätte detaljkunskap. Lärarkandidaternas låga prestationer på två uppgifter berodde på att dessa var relativt omfattande och detaljerade och att det därfor var svårt att få fullt rätt på dem. Uppgifterna bedömdes dock ge värdefull information. Resultaten på övriga tre uppgifter var svåra att tolka.

Kommentar

Utprövningens empiriska resultat

Totalpoängen ger en första ytlig bild av provens beskaffenhet (tabell 33). Ämneslärarkandidaterna är bättre än de övriga två grupperna. Det skulle tyda på att proven i samtliga ämnen totalt sett är godtagbara om endast detta grova kriterium används. Antalet lärarkandidater är visserligen relativt litet i historia och svenska. Då dessa ämnesgrupper är mer homogena än de andra grupperna torde dock resultaten återspeglar en ganska säker trend.

De som söker till universitet från gymnasiet utgör ett positivt urval med avseende på betyg. En jämförelse mellan de direktinskrivna i universitetsgruppen och gymnasisterna visar också att de

första när bättre resultat på samtliga prov förutom i historia. Skillnaden mellan grupperna är dock endast entydig i svenska. I övriga ämnen presterar enstaka gymnasieklasser bättre än universitetsgrupperna (Franke-Wikberg & Johansson, 1974c). Gymnasie- och universitetsgruppernas kunskapsnivå överensstämmer dock i så hög grad att vi inte enbart utifrån jämförelser dem emellan kan göra några bedömningar om provens beskaffenhet.

Vid analysen på uppgiftsnivå har relativt många uppgifter varit föremål för diskussion. Diskussionen har bedömts som mycket värdefull. Vi har inte bara diskuterat uppgifternas uformning utan i lika hög grad provets anknytning till undervisningen samt undervisningens inriktning överhuvudtaget. Härvid har lärarna betraktat lärarkandidaternas resultat som särskilt intressanta, eftersom de setts som ett mått på vilka kunskapseffekter undervisningen givit. Granskningen av uppgifterna har sedan föranlett vissa revideringar. De uppgifter som ifrågasatts är alla sådana uppgifter som lärarkandidaterna haft lösningsproportionen $p < .50$ på. I vissa fall har lärarna inte föreslagit ändring av uppgifterna, trots att resultaten antytt att sådana borde göras. Uppgifterna har fått kvarstå då lärarna ansett att de täckt kunskapsområden inom vilka det är viktigt att veta vilka förkunskaper de studerande har. De har således accepterat glömska som en naturlig företeelse för sådana uppgifter.

Avvikelserna från trenden att "experterna" bör vara bättre än "nybörjarna" följer inte samma mönster i de olika ämnena (tabell 34). I engelska och matematik är inte gymnasisterna bättre än lärarkandidaterna på någon uppgift, medan det däremot förekommer i historia och svenska. Dels beror det naturligtvis på hur proven i de enskilda fal-

len har konstruerats men dels också på ämnenas allmänna struktur. Engelska och matematik anses t ex vara mer kumulativt uppbyggda än historia och svenska, vilket delvis skulle förklara att glömskeeffekterna är mindre i de två första ämnena.

Glömskeeffekterna är särskilt uttalade i historia och delvis också i svenska. Det finns här skäl att knyta an till den diskussion som Marton för om en uppgifts överlevnadsvärde (s 312). Om den studerande inte anser sig ha någon nytta av kunskapen lägger han den inte på minnet så noggrant. Ett sådant resonemang skulle kunna tillämpas på lärarkandidaternas prestationer på provet. Vid samtal med lärarkandidaterna i historia menade dessa nämligen att provet mätte detaljkunskaper, vilka de inte gått in för att befästa trots att de kommit i kontakt med uppgiftsområdena under studietiden. Liknande utsagor gjordes från lärarhåll. I undervisningen sade historielärarna sig syfta till att ge de studerande kunskap i och förståelse av historiska sammanhang. De pekade dock på hur svårt det är att bestämma vad som kan antas vara viktiga förkunskaper för studier i historia. Det mycket stora kursomfåget hade resulterat i ett heterogent prov. Försök hade gjorts att avgränsa kunskapsområdena med några nyckelfrågor. Frågorna tenderade då att bli av detaljkarakter. Då man i historia dessutom ville ha ett prov som var lättläst hade en s k objektiv provtyp valts, dvs frågor med fasta svarsalternativ. Svårigheterna att med den provtypen konstruera uppgifter som mäter "förmåga till historisk förståelse i djupare mening" hade dock upplevts som stora. Liknande svårigheter att konstruera ett lättläst men givande prov kunde märkas i svenska.

Då proven i matematik och engelska konstruerats centralt kom diskussionerna härvid inte att kretsa så

mycket kring frågetekniska problem. Däremot understöds ämnenas kumulativa karaktär. Lärarkandidaterna i matematik hade ofta kommit fram till rätt lösning genom ett "matematisk resonemang" som byggde på att de behärskade vissa matematiska basstrukturer. I engelska ansåg lärarkandidaterna sig ha läst så mycket engelsk litteratur att de kände igen de flesta orden. En svårighet som betonades av gymnasielärarna var att orden inte stod i något språkligt sammanhang. Uppgiftslösarna måste alltså känna till ordens exakta innehörd. Provtypen bedömdes vara ovanlig på gymnasiet.

Diskussionerna kring provens innehåll och utformning i de olika ämnena kan knytas till vilken kunskapssyn som är förhärskande på institutionerna. Tidigare har vi i det avseendet skilt mellan ett atomistiskt och holistiskt kunskapsideal (s 161). Uttryckt i de termer som förekom vid diskussionerna med lärarna kan i det första begreppet inbegripas en betoning av faktakunskaper. Med holistiskt synsätt åsyftas kunskap som innebär förståelse, tillämpning och analys av relationer och centrala begrepp. I samtliga ämnen betonade lärarna att de eftersträvade den senare typen av kunskap i undervisningen. Samtidigt framgick tydligt svårigheterna att konstruera förkunskapsprov som stod i linje med denna strävan.

Granskningsmetodens tillämpbarhet

Den modifierade form av metoden "expert-nybörjargrupp" som används kan diskuteras i olika avseenden. Genom att ta grupper som ligger så relativt nära varandra i kunskapshänseende får vi svagare indikationer på vilka uppgifter som eventuellt bör revideras än med den vanliga metoden.

Genom den här använda metodiken får vi fler men "osäkrare" uppgifter som underlag för diskussion. En fördel är att vi inte slentrianmässigt kommit in på uppgiftens vara eller inte vara utan förts in på frågor av djupare natur. Varför används förkunskapsprovet? Vilken typ av kunskap mäts? Hur är provet relaterat till den undervisning som ges? Hur ser egentligen undervisningen ut på institutionen? Vad kan krävas av de studerande som gått igenom kursen? Provresultaten kan således användas som utgångspunkt för en diskussion som lika väl kan leda till en förändring av undervisningens innehåll som till en förbättring av själva provet. En sådan ansats som medför att stor tonvikt läggs vid den logiska analysen ligger väl i linje med de tankegångar som framförts av Millman (1973) (jfr s 312). De tolkningar som utförts av både gymnasie- och universitetslärare samt de synpunkter som lärarkandidaterna lämnat visar sig också ge goda förutsättningar för att tränga bakom de numeriska mått som lösningsfrekvensen utgör.

Den utförda undersökningen har bl a den begränsningen att vi inte haft kontroll över den inledande konstruktionsfasen. De erfarenheter som gjorts är dock sådana att metoden kan rekommenderas som ett sätt att granska och förbättra förkunskapsprov. Den kan användas inte bara på relativt väl utprövade förkunskapsprov utan även på institutioner där man vill göra ett första försök att använda sådana prov. Metoden torde vara tillämpbar i de flesta ämnen, men kan vara mer eller mindre värdefull beroende på provens innehåll och utformning. Här var den minst tillämplig på ordkunskapsprovet i engelska. Uppgifternas likartade utformning och innehållsliga detaljkarakter gjorde att diskussionen mer rörde provet som helhet än enskilda uppgifter.

Strategin kan tillämpas utan att en undersökning av denna omfattning utförs. Provet ges till två-tre "experter" som kan utgöras av ämneslärarkandidater eller någon annan grupp som genomgått utbildningen. Resultatet diskuteras och jämförs med en grupp nybörjare på universitetet och en avslutningsklass på gymnasiet används som referensgrupp.

SAMMANFATTANDE KOMMENTAR (UNDERSÖKNING 1 - 3)

Intentioner om en individanpassad universitetsundervisning har uttryckts från olika håll (UPU, 1970; UKÄ-aktuellt, 1972/73, nr 12; Prop 1975:9). Mot den bakgrund i förening med att allt heterogenare studerandegrupper söker sig till universitetsstudier framstår det som nödvändigt att fästa uppmärksamhet vid olika problem inom förkunskapsområdet (jfr s 259). Våra undersökningar utgör härvid ett bidrag och vi vill här särskilt peka på några resultat som ter sig centrala. Därvid kan en anknytning göras till den allmänna innehörd vi lagt i utvärderingsbegreppet (s 11) och till den modell som varit vägledande för våra undersökningar (s 83).

Av undersökning 1 framgår att man på de aktuella institutionerna i första hand använder förkunskapsprov med syfte att på olika sätt anpassa undervisningen efter de studerandes erfarenheter. Intentionerna överensstämmer därmed med de som uttryckts i ovan refererade källor. Det föreligger emellertid en diskrepans mellan vidtagna åtgärder och åtgärder som man skulle vilja vidta. Intentionerna kan endast delvis förverkligas. Överfört till vår utgångsmodell har de flesta hindren härför anknytning till undervisningens organisation och de resursregler som påverkar denna. Bestämmelser om delningstal för undervisningsgrupper samt krav på en viss genomströmningstakt är några sådana exempel. Det senare kravet mot-

verkar den studerande anpassade undervisningsuppläggnings som en fördröjd studiegång kan innebära. Ett bakomliggande hinder är bl a svårigheten för de studerande att erhålla studiemedel. Nuvarande meriteringssystem för undervisning visavi forskning kan också utgöra ett hinder i den meningen att lärarna ej motiveras att ägna tid åt organisering av undervisning i studerande anpassad riktning.

I undersökning 1 struktureras vidare olika principiella möjligheter och åtgärder för en mer individanpassad undervisning. Därvid betonar vi att information om förkunskaper är eniktig utgångspunkt. Fördjupade individualiseringsträvanden innebär emellertid att de studerande ges tillfälle att själva välja eller skapa inlärningstillfällen även utifrån andra utgångspunkter t ex intresse.

Lärarnas krav överstiger de studerandes faktiska kunskaper (undersökning 2). Vilka direkta konsekvenser detta får för undervisningen har inte undersökts men problemet bör här uppmärksamas, särskilt med tanke på den undervisningsform som tycks vara förhärskande. Såväl våra egna som andras undersökningsresultat tyder på att undervisningen i hög grad är lärardominerad (jfr Del IV; Kallös et al., 1972). Därförigenom är risken större att undervisningsnivån är felanpassad för de studerande än den varit i undervisningsbetingelser som kännetecknas av elevinflytande och elevaktivitet. I delundersökning 2 diskuteras tänkbara organisatoriska och pedagogiska lösningar för att överbrygga skillnader mellan krav- och faktisk kunskapsnivå.

Resultaten från undersökning 1 ger intrycket av att en övergripande diskussion saknats om vilken roll förkunskapsprov kan ha i undervisningssammanhang samt hur de ska administreras och konstrueras. I

undersökning 3 prövas en metod för att revidera prov. Förfaringssättet härvid ger underlag för en diskussion av ovan nämnda slag. Det förefaller angeläget att lärare erbjuds träning i provkonstruktion. Det ska då beaktas att ett provtekniskt kunnande inte är tillräckligt. Det måste också till en medvetenhet om vad proven ska innehålla och hur de ska utformas för att på bästa sätta kunna utnyttjas i undervisningen. Ett förkunskapsprov eller någon annan typ av prov får aldrig bli ett självändamål utan måste alltid sättas in i ett pedagogiskt sammanhang.

DEL VI FAKTORER SOM PÅVERKAR TRIVSEL OCH STUDIEFRAMGÅNG - IDENTIFIERING VIA CRITICAL-INCIDENTTEKNIK

INTRODUKTION

I den litteraturöversikt vi gjort inom utvärderingsområdet (Del II) har en återkommande aspekt varit den bristande vetskapsen om vilka faktorer som faktiskt är centrala att observera vid utvärdering av undervisning. Genom att anlägga en helhetssyn på utvärdering som innebär att såväl bakgrundsinformation, som data om undervisningsprocess och olika utfall bör beaktas, har vi i stort tagit ställning till vilken information utvärderingen bör innehålla. För den som genomför en utvärdering finns det dock ett nästan oändligt antal valalternativ inom varje delkomponent. Vi menar att ett allmängiltigt svar på frågan om vilka specifika data som ska inhämtas inte går och inte heller är önskvärt att ge. Den situation som utvärderingen omfattar bör ytterst vara bestämmande för insamlingen av data (bl a s 55).

Vad gäller bakgrundsinformation som ska insamlas ges vissa ledtrådar utifrån prognosforskning. Denna forskning har sitt speciella syfte och sin metodik och här står studerandeegenskaper i fokus. Elevkaraktäristika är emellertid endast en av många aspekter av betydelse för universitetsstudier. Dess relativa vikt i förhållande till andra aspekter är oklar. Miller (1970) betonar t ex institutionella variablers påverkan för utfall (s 59). Faktorer som rör studiemiljö, organisation, kursinnehåll och lärare liksom även utominstitutionella faktorer kan vara i lika hög grad eller mer betydelsefulla än vad variabler direkt relaterade till den studerande som person är.

Även för studium av undervisningsprocessen behöver utvärderaren bättre underlag för sin prioritering av vilken information som ska inhämtas. Vad gäller slutligt utfall har vi tidigare betonat den begränsning till kognitiva aspekter som varit vanlig. Hur olika faktorer liksom hur kognitivt utfall står i relation till andra typer av utfall på universitetsnivå (s 77) har man föga kännedom om. På lägre skolstadier har relationen mellan studieframgång och trivsel belysts i några svenska undersökningar, bl a inom IEA-projektet (Husén et al., 1973) samt i en studie av Svensson (1971).

En samlad ansats behöver göras för att försöka upptäcka aspekter som är väsentliga att beakta för en utvärderare av universitetsundervisning. Det tillvägagångssätt som förefaller naturligt är att utgå från de i undervisningen direkt inblandade personerna. Genom att i första hand fråga universitetsstuderande men även efterfråga lärares syn på vad som är bestämmande för studieframgång och för trivsel kan utvärderaren få viss vägledning för sitt arbete. För oss framstår critical-incidentteknik som tillämpbar vid en sådan sökande och samlad ansats.

CRITICAL-INCIDENTTEKNIK

Critical-incidenttekniken (CIT) har lanserats av Flanagan (Flanagan, 1954; Flanagan & Burns, 1955). Tekniken utarbetades för att kunna fastställa vilka krav som ställdes på piloter i deras arbete. Den har emellertid sedan dess kommit att användas inom vitt skilda fält.

Det antagande som ligger till grund för CIT är att spekulativa inslag aldrig kan elimineras vid bedömning av komplext beteende. Genom att endast beakta

specifika och observerbara händelser ökas dock tillförlitligheten i bedömningen (Reilly, 1971). Så kritiska händelser samlas in av personer som väl känner situationen. Begreppet kritisk händelse definieras enligt följande:

"... any observable human activity that is sufficiently complete in itself to permit inferences and predictions to be made about the person performing the act. To be critical, an incident must occur in a situation where the purpose or intent of the act seems fairly clear to the observer and when its consequences are sufficiently definite to leave little doubt concerning its effects" (Flanagan, 1954, s 327).

Uppgifter om kritiska händelser kan lämnas individuellt eller gruppvis liksom muntligt eller skriftligt. Vilket förfaringssätt som är mest adekvat skiftar från undersökning till undersökning. Tids- och kostnadsaspekter måste relateras till syftet med studien. Samma ställningstaganden får göras angående hur stort antal kritiska händelser som bör insamlas. Avgörande härför är också grad av komplexitet i den situation som ska beskrivas. Rovio-Johansson et al. (1972a, b) menar att vid enklare situationer är ett hundratal händelser tillräckligt, medan det vidkomplexa situationer torde krävas över tusentalet.

Endast om undersökningar omfattar ett ringa antal kritiska händelser är det möjligt att direkt utnyttja uppgiftslämnarnas beskrivningar. I de flesta fall är det nödvändigt att kategorisera händelserna för att erhålla ett material som är överskådligt och därmed användbart. Hur många kategoriseringsordningar som händelserna sorteras inom sammankräver med materialets omfattning. Kategoriseringen kan ske utifrån deduktiv eller induktiv princip (Gestrelius, 1970). En risk med deduktiv kate-

gorisering är att händelserna pressas in under en viss rubrik fastän materialet egentligen motiverar nya kategorier. En nackdel med strikt induktiv metod är att kategoriseringssarbetet blir oerhört tidsödande. Vi menar att det mest tillämpbara är att kombinera de båda principerna så att ett fåtal bredda kategorier fastställs som utgångspunkt varefter det induktiva sättet används.

Det mest positiva med CIT enligt vår mening är att tekniken ger ett empiriskt underlag som breddar synsättet för hur en situation betraktas. Många händelser är effekter som ej är möjliga för en forskare att förutse. CIT kan ge uppslag att vidare bearbeta och således fungera som hypotesgenererande metod.

Olika åtgärder kan vidtas för att undanröja eller minska svagheter som CIT anses vara behäftad med. Genom att införskaffa uppgifter om individernas egen tillfredsställelse och använda dessa som utgångspunkt för bedömningarna får forskaren en uppfattning om efter vilket kriterium individen gjort sin bedömning (Rovio-Johansson et al., 1972a, b). Kontroll av de subjektiva inslagen vid kategoriseringen av händelser kan utföras genom en reliabilitetsmätning. Genom att relatera resultat uifrån CIT till andra undersökningar, till litteratur på området eller till analys av situationen med andra metoder ges indikationer på innehållsvaliditet. Vid tolkning av resultat är det viktigt att ej dra för långtgående slutsatser utifrån materialet. Den relativ frekvensen för olika kritiska händelser ses ofta som en indikator på relativ förekomst (bl a Andersson & Nilsson, 1966). Antagandet om samband mellan frekvens och förekomst kan ifrågasättas. Sjödahl (1973) har t ex inte funnit någon relation mellan frekvens och intervjugersonernas skattning av hur ofta händelserna förekommer. För att få en

uppfattning om hur vanliga händelserna är krävs att forskaren går ut i ett andra skede varvid något skattningsförfarande tillämpas. Utan denna andra fas är det således vanskligt att göra tolkningar om händelsernas omfattning och grad.

Tillämpning av critical-incidentteknik

CIT förknippas vanligen med arbetsanalyser och vitt skilda yrken finns också företrädda i undersökningar av detta slag. Här kan nämnas att CIT för första gången användes i Sverige i början av 1960-talet och då i syfte att planera ett utbildningsprogram för affärsföreståndare (Andersson & Nilsson, 1961). Analyser av situationer med CIT har visat sig vara användbara inom en rad olika områden bl a för att fastställa prestationsskrav, för provkonstruktion, för uppläggningsutbildning och för att kartlägga personlighetsvariabler, värderingar och attityder (Andersson & Nilsson, 1966).

Ett exempel inom först nämnda område kan ges. Reilly (1971) har använt critical-incidentteknik för att empiriskt kunna definiera olika kriterier på studerandeprestation (graduate students). Lärare i engelska, psykologi och kemi beskrev tillsammans cirka trehundra händelser av betydelse för hur de bedömer de studerandes framgång. Studien erbjuder en mycket användbar bas för vidare studier. Genom att låta ett representativt urval av lärare skatta varje händelse anser Reilly att ett material kan erhållas som efter medelvärdes- och spridningsberäkningar ger utfall vars värde ytterligare ökar.

Några analyser inom läraryrket har utförts med CIT. I en rapport av Rovio-Johansson et al. (1972a, b) refereras till två amerikanska studier från 1950-talet, som rör lärararbeteende. Bland svenska undersök-

ningar kan nämnas Asklings avhandling (1967) i vilken förskollärares arbetsuppgifter analyserats.

Två undersökningar som är speciellt intressanta för vår studie både vad gäller innehållsliga och metodiska aspekter ska här närmare beröras. I den ena undersökningen användes CIT för att få lärares och studenters syn på universitetslärarens arbetsuppgifter och behov av pedagogisk utbildning (Rovio-Johansson et al., 1972a, b). De personer som tillfrågades undervisade i eller studerade något av ämnena pedagogik, företagsekonomi, engelska i Göteborg eller i Umeå. Lärarna och eleverna uppmanades att skriftligt ange händelser som exemplifierade bra respektive dåligt lärabeteende. Sammanlagt kunde nära 800 kritiska händelser klassificeras. En reliabilitetsmätning visade att överensstämmlsen var 90-procentig mellan oberoende bedömare. Nästan två tredjedelar av alla händelser tillhörde de tre kategorierna "att planera en lektion", "att klara av sociala relationer" och att "klara av vissa speciella krav och beteenden i undervisningssituationen (personlighetsvariabler)". Författarna betonar likheten mellan lärares och studenters syn vad gäller arbetskrav på den akademiske läraren och förslag till lärarutbildning. En skillnad som poängteras är att studenterna betonat behovet av utbildning i "sociala relationer", "beteendeträning" och i "beteendevetenskaper" betydligt starkare än lärarna. Med beteendeträning avsågs utbildning i att leda diskussioner, frågeteknik, aktivering och individualisering av en arbetsgrupp.

Den andra studien är en stort upplagd undersökning som genomförts på grundskole- och gymnasienivå för att kartlägga lärares och elevers inställning till skilda störningskällors betydelse för skolarbetet (Wedman, 1973). Via intervjuer insamlades kritiska

händelser. Dessa ordnades i ett störningskartotek, utifrån vilket enkäter till olika lärar- och elevgrupper konstruerades. Härigenom blev det möjligt att belysa skilda störningskällor beträffande grad och omfattning. Om resultat från olika grupper kombineras framgår det att de faktorer som en stor andel (ca 60 %) av både gymnasie- och högstadieelever bedömt som centrala rörde lärarna och deras agerande. Dels ansågs tempot i undervisningen och dels lärarnas uppträdande och arbetsinsats under lektionerna utgöra en störningskälla. Gymnasieeleverna pekade dessutom på betygens roll för studierna och den därmed vidhängande konkurrenssituationen mellan elever. De faktorer som lärarna angav gällde ofta brister i förutsättningarna för att planera och genomföra undervisningen. Faktorerna var knutna till relationen mellan mål och medel. En tolkning som görs av resultaten för lärargrupperna är att bristande kongruens mellan skolans mål och de medel som ställts till förfogande för att nå målen med en given grupp utgör en grundläggande störningskälla.

Metodiskt finns vissa skillnader i de båda refererade studierna. Den första undersökningen (Rovio-Johansson et al., 1972a, b) består endast av en insamlingsfas, händelser har beskrivits skriftligt, kategorisering har skett på induktivt sätt och reliabiliteten i schemat har kontrollerats. Wedmans studie (1973) består av två insamlingsfaser där den första genom intervjuer gett empiriskt underlag till enkäten i andra fasen. Kategoriseringen har skett kombinerat induktivt och deduktivt. Någon reliabilitetskontroll av kategorischemat har inte utförts. För båda undersökningarna gäller att CIT bidragit till att de aktuella problemställningarna kunnat belysas mer vidgat. CIT har i båda fallen givit upphov till en rad uppslag och idéer.

UNDERSÖKNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE

Det är främst tre aspekter som vi tagit hänsyn till då vi bestämt oss dels för att genomföra undersöningen och dels genomföra den på det sätt som gjorts.

Den första är att underlag som vägledning för utvärderare behövs om vilken information som kan vara av vikt för att belysa universitetsundervisning. Då vi ser undervisning som en mycket komplex situation menar vi att en samlad ansats, som är sökande och hypotesgenererande, kan vara fruktbar. Vi har således bedömt det lämpligt att komplettera de intensiva studierna i del IV med en något översiktigare studie. Resultaten avses indikera intressanta områden för fortsatta utvärderingar snarare än att tillfredsställa några högre krav på förklaringsvärde.

Den andra har att göra med ur vilket perspektiv studiesituationen beaktas (Entwistle, 1974). Vi har bedömt det vara angeläget med en undersökning som främst ur studerandeperspektiv försöker upptäcka betydelsefulla aspekter för utvärdering av universitetsundervisning.

Den tredje aspekten innefattar att kriterier som inte är direkt prestationsrelaterade ofta försummats vid undersökningar på universitetsnivå. Vi ser dock också sådana som väsentliga att beakta (jfr s 77).

Syftet med undersöningen är sammanfattningsvis att utifrån en beskrivning av hur vissa företeelser anses påverka trivsel och studiere resultat försöka belysa ett antal universitetsstuderandes studiesituation samt identifiera områden som kan vara av vikt att beakta vid utvärdering av universitetsundervisning.

Undersökningsstrategi

Den här rapporterade studien har föregåtts av en tidigare undersökningsfas:

Steg 1: Undersökningens första fas genomfördes under vt 1973 vid Umeå universitet. Ett relativt omfattande basmaterial av konkreta händelser insamlades. 368 studerande, som var fördelade på ett urval av ämnen inom matematisk-naturvetenskaplig, samhällsvetenskaplig och humanistisk fakultet och som till hälften var studerande på 20-poängsnivå och till hälften på 40-poängsnivå, nedtecknade tillsammans cirka 1200 händelser. Dessa var korta beskrivningar av upplevda inom- eller utom-institutionella händelser som påverkat universitetsstudierna positivt eller negativt. Uppgifterna lämnades i samband med ordinarie lektionstillfällen (Instruktionen återfinns i bilaga s 62).

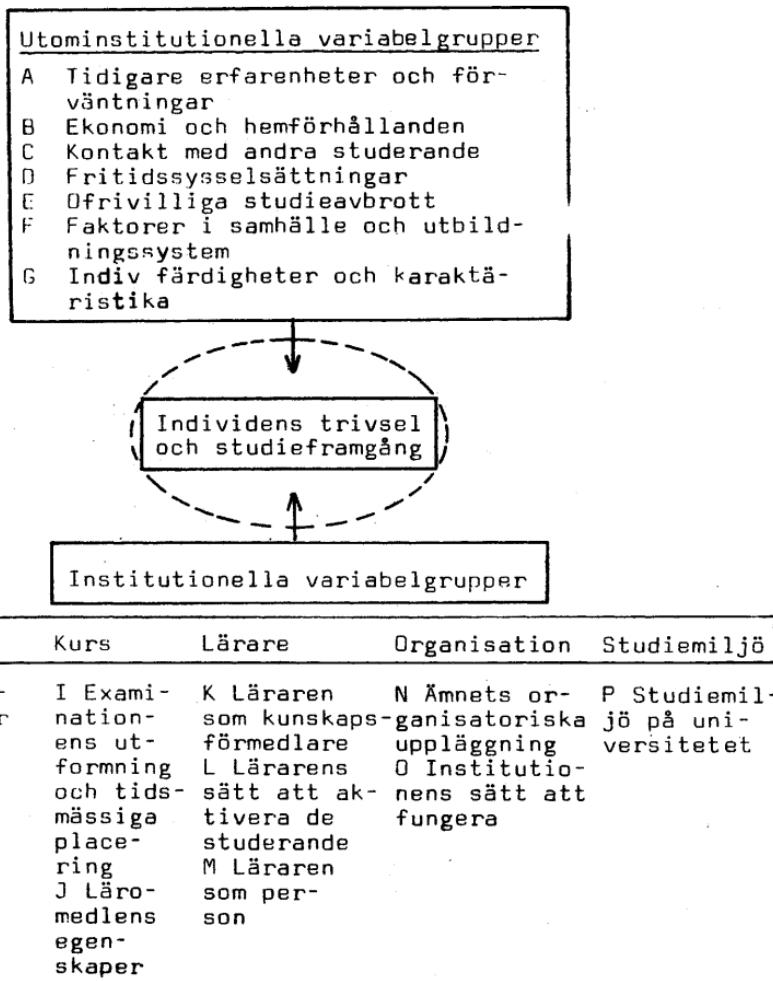
Vid klassificeringen fördes händelser samman under fyra breda komponenter för att få en första struktur i materialet. Händelser som gick att härföra till individen och hans situation, de som hade anknytning till målet för utbildningen, sådana händelser som rörde undervisningsprocessen och sådana som hade att göra med examination och utfall grupperades sårunda. Dessa huvudkategorier har sin direkta motsvarighet i den utvärderingsmodell som fungerat som ram för våra samtliga studier (s 83). Kategoriseringen förfarandet var så tillvida deduktivt. De beskrivna händelserna sorterades därefter enligt induktiv princip. Antal kategoriordningar varierade från tre till sju för de ovan nämnda fyra

komponenterna. En reliabilitetskontroll utfördes, varvid två andra bedömare beroende av varandra klassificerade 50 slumpvis utvalda händelser enligt kategorier av andra ordningen. Den ene bedömaren placerade därvid 80 procent och den andre 86 procent av händelserna i de ursprungliga kategorierna. För närmare beskrivning av undersökningens första steg och klassificering av kritiska händelser hänvisas till en Cl-uppsats som förfärdigats inom ramen för vårt projekt (Färnström & Järvisalo, 1973).

Steg 2: En uppföljande enkätundersökning har genomförts varvid studerande och lärare har bedömt i vilken riktning, grad och omfattning olika företeelser påverkar universitetsstudier. Den i steg 1 gjorda klassificeringen har vidare bearbetats. Överskådigheten i materialet har ansetts bli bättre genom att skilja utominstitutionella händelser från beskrivningar som går att hämföra till institutionsmässiga förhållanden (figur 33). För vissa händelser blir indelningen något konstlad men struktureringen ses ändå som värdefull. I jämförelse med vår utgångsmodell innesluts till största delen information om de studerande i det vi här benämner utominstitutionella variabelgrupper.

Det formulär som konstruerats innehåller 16 variabelgrupper, som tillsammans inrymmer 67 variabler. Formulärets uppbyggnad återspeglar den klassifikation som gjorts. Varje område och variabel som finns representerad i enkäten har sin direkta motsvarighet i de kritiska händelser som de stude-

rande beskrivit som betydelsefulla för universitetsstudier. Figur 33 illustrerar enkäten strukturella uppbyggnad.



Figur 33. En schematisk skiss över formulärets konstruktion.

Utfallen har indelats i studieresultat och trivsel. Critical-incidentenkäten föregås av två korta frågor som medtagits för att ha en utgångspunkt för bedömningarna (jfr s 334). Dels har de studerande skattat sin trivsel och dels sitt studieresultat i ämnet.

Formulärets slutgiltiga utformning har föregåtts av en utprövning av enkäten. 43 pedagogikstuderande deltog i utprövningen. Halva studerandegruppen gavs en version av enkäten och den andra en annan. I det ena formuläret hade rangordningen av de 16 huvudområdena slumpmässigt varierats medan det andra följde klassifikationsordningen i figur 33. Resultatet av bedömningarna visade inte på några nämnvärda skillnader i de båda gruppernas rangordning av områdena. Detta föranledde oss att endast använda en version av formuläret i huvudundersökningen. Utprövningen resulterade vidare i att vissa revideringar företogs beträffande skattningsskalornas utformning och i att vissa variabelbenämningar ändrades.

Två frågor har givits till några universitetslärare. Den ena är en sammanfattande skattning av hur lärarna bedömer de 16 huvudområdenas inverkan på de studerandes trivsel och studieresultat i ämnet. Den andra är en öppen fråga om vad som försvårar eller förhindrar för läraren att hjälpa de studerande att nå goda studieresultat och att skapa trivsel då de läser universitetsämnet i fråga. Frågorna har ställts för att få en grov uppfattning om hur problemet ses ur lärarperspektiv.

Instruktion och skattningskalor

Nedan beskrivs de studerandes uppgift genom att redovisa den instruktion som gavs inför ifyllandet av

enkäten. Häri framgår också det skattningsförfarande som tillämpats.

"Företeelserna är grupperade i 16 delområden. För varje delområde ska Du skatta hur företeelserna påverkat Din trivsel och Ditt studieresultatet i det universitetsämne Du nu läser. Detta gör Du genom att ange företeelsernas bokstavsbeteckning på respektive skatningsskala. Skalorna går från negativ (Neg) till positiv (Pos)."

Efter några företeelser ska Du markera med ett kryss i tillämplig parentes för vad som gällt Dig.

Typexempel på ett delområde

Skatningsskalor

TRIVSEL

Neg b cd a
— — — — —
varken/
eller

Företeelser

a. Lärarnas engagemang i de studerandes problem

b. Sammanhållningen stor liten mellan de som () (X) läser ämnet

STUDIERESULTAT

Neg c abd Pos
— — — — —
varken/
eller

c. Möjligheterna att låna kursböcker på biblioteket goda dåliga () (X)

d. Yttre förhållanden vid examinationstillfällena

I De skatningar Du gör ska vara genomsnittsbedömnningar av hur Du upplevt företeelserna under läsåret. Vi är medvetna om att sådana bedömnningar i vissa fall kan vara svåra att göra men stanna ej för länge vid varje företeelse.

II Om en företeelse inte alls har varit aktuell för Dig (t ex militärtjänst, barntillsyn, stu-

diemedel) ska Du inte utföra någon bedömning utan gå vidare till nästa föresteelse.

Du kan även låta bli att kryssmarkera i parenteserna i de fall Du inte kan ta ställning för något av de två alternativen där.

III I slutet av formuläret finns rubrikerna för delområdena samlade. Gör där en totalbedömning av hur hela området påverkat Din trivsel och Ditt studieresultat i det ämne Du nu läser".

Undersökningsgrupper

Då undersökningen i vissa delar avsåg att komplettera de mer intensivt upplagda utvärderingsstudierna som genomförts i matematik, engelska och historia har vi valt samma ämnen här.

Formuläret består av många frågor om hur undervisningen på institutionerna uppfattats varför den mest relevanta informationen bedömdes kunna ges av de studerande som aktivt tagit del av denna undervisning. Därför utsågs aktiva AB 1-studerande i ovan nämnda ämnen vid universitetet i Umeå, Uppsala, Stockholm, Göteborg och Lund till målgrupper. Det totala antalet institutioner som tillfrågades att medverka var således 15. Eftersom man på institutionerna hade svårt att exakt precisera vilka studerande som kunde räknas som aktiva bestämdes att institutionerna själva skulle distribuera och samla in formulären i samband med ett undervisningstillfälle. Antalet tillfrågade studerande motsvarar antalet närvarande vid undervisningstillfället ifråga. För att få en uppfattning om hur stor andel av det totala antalet aktiva studerande som man därigenom nådde angav studierektorer det uppskattade antalet aktivt studerande vid respektive institution.

Fem av de tillfrågade institutionerna hade inte möjlighet att genomföra undersökningen på lektionstid. Tre av dessa var engelska institutioner, vilket kan förklaras av att de var inbegripna i en mycket omfattande undersökning (RRV) som innebar stor arbetsbelastning för de studerande. En institution i matematik och en i historia angav tidskrävande kursväderingar som utarbetats på institutionen respektive det myckna studiearbetet vid terminsslut som skäl till att inte delta.

Tabell 35. Antal enkätsvar, uppskattat antal aktiva studerande i undersökningsgrupperna vid de olika institutionerna samt procentuell andel svar.

Ämne	Insti- tution	Antal svar	Antal aktiva	Svarsfrekvens %
Matematik	1	20	24	83
	2	33	45	73
	3	29	45	64
	4	40	55	73
Summa		122	169	72
<hr/>				
Engelska	1	31	32	97
	2	65	75	87
Summa		96	107	90
<hr/>				
Historia	1	15	17	88
	2	21	29	72
	3	26	40	65
	4	22	45	49
Summa		84	131	65
Tot summa		302	407	74

De universitetslärare som tillfrågades var undervisande lärare i matematik (10), engelska (7) och

historia (8) vid Umeå universitet. Svar inkom från 9, 6 respektive 7 lärare.

Databehandling

För att beskriva olika gruppars bedömningar har genomgående medianvärdet beräknats på de ofta sängda fördelningarna. Därvid har skalstegen fått numeriska värden från 1 till 5. 1 betecknar den negativa ytterpolen. Vissa beräkningar bygger på medianens avvikelse från den mittersta positionen, "varken/eller". I sådana fall anges beräkningsgrunderna i anslutning till tabellerna. En närmare beskrivning av använda test, mediantest, Spearmans rangkorrelation (r_s) samt Kendall's konkordanskoefficient (W), återfinns i Siegel (1956).

REDOVISNING AV RESULTAT

Studerandes trivsel och studieframgång

I tabellerna 36 och 37 redovisas svaren på de övergripande frågorna om hur de studerande själva bedömer sin trivsel och studieframgång under läsåret.

Tabell 36. De studerandes bedömning av sin trivsel i respektive ämne.

Grad av trivsel	Matematik	Engelska	Historia
God	73	71	83
Varken/eller	20	17	10
Dålig	7	12	7
Summa procent	100	100	100
Summa antal	120	93	80 293

Tabell 37. De studerandes bedömning av sitt studieresultat i respektive ämne.

Studieresultat	Matematik	Engelska	Historia
Bra	66	65	76
Varken/eller	20	23	19
Dåligt	14	12	5
Summa procent	100	100	100
Summa antal	120	93	80 293

I samtliga ämnen är det fler som säger sig trivas bra än som är nöjda med studieresultaten. Likheterna är stora mellan de som läser engelska och matematik. Ca tre fjärdedelar trivs bra medan ungefär två tredjedelar av de studerande anser sina studieresultat vara goda. För historia gäller att både dessa andelar är något högre.

Genom att korstabulera tabellerna 36 och 37 kan vi belysa relationen mellan trivsel och studieframgång. Härvid har en dikotomisering gjorts så att de som bedömt sin trivsel och studieframgång som god utgör en höggrupp medan övriga "varken/eller" och "dåliga" betecknas som låggrupp. Skillnaderna mellan grupperna har χ^2 -testats.

Tabell 38. De studerandes bedömning av trivsel relaterad till bedömningen av studieresultat.

Trivsel	Studieresultat	
	Högt	Lågt
Hög	86	51
Låg	14	49
Summa procent	100	100
Summa antal	201	92 293

$$\chi^2 = 38,0 > 3,84; 1 \text{ df}; p < .05$$

Av tabellen framgår att de som bedömer sin studieprestation som god också tenderar att trivas bra. Notabelt är att ungefär hälften av de som tillhör låggruppen ifråga om studieprestationen trivas bra. En uppdelning på ämnen visar att mönstret är väl överensstämmende för de olika ämnena. Relaterat till samtliga studerande är det 60 % som säger sig lyckas bra - trivas bra och 15 % lyckas dåligt - trivas dåligt. Av resterande 25 % anser 16 % att de lyckas dåligt men trivas bra och 9 % att de lyckas bra men ändå trivas dåligt.

Förutom de övergripande bedömningarna av trivsel och studieframgång fick de studerande också beskriva sin studiesituation utifrån vissa andra aspekter (tabell 39). I anslutning till aspekterna förekom följdfrågor med två svärsalternativ. Alternativen stod i motsatsförhållande till varandra och om inget av dessa var tillämpligt gjordes ingen markering. I tabellen framgår därför endast den procentuella andelen studerande som går att hämföra till de två alternativen. Den andel som kvarstår till 100 procent utgörs således av studerande som uttryckt en "varken/eller"-bedömning av variabeln i fråga.

Tabell 39. Procentuell andel studerande i hög- resp låggrupp i fråga om några aspekter rörande den studerandes situation.

Aspekt		Ma N=122	Eng N=96	Hi N=84
Förkunskaper	bra	57	50	48
	dåliga	18	28	36
Arbetserfarenhet	stor	15	26	17
	liten	61	47	61
Förväntningar	höga	56	54	56
	låga	19	21	13
Motivation	hög	55	56	62
	låg	18	23	10
Förvärvsarbete	mycket	5	12	10
	litet	53	34	45
Samarbete med kamrater (lektioner)	stort	31	19	31
	litet	55	59	44
Samarbete med kamrater (självstudier)	stort	7	15	24
	litet	77	62	51
Kontakt med kamrater (läst tidigare)	stort	9	13	7
	litet	66	61	61
Motionsaktivitet	stor	35	54	26
	liten	49	20	43
Politisk eller föreningensverksamhet	stor	15	7	12
	liten	57	56	57
Nöjesaktivitet	stor	21	16	26
	liten	56	58	38
Studietecknik-vanor	bra	45	50	45
	dålig	40	27	26
Intresse för ämnet	stort	66	67	76
	litet	15	13	4
Förmåga att läsa ut- ländsk litteratur	god	37		30
	dålig	15		27

Mönstret för höggrupperna är likartat i samtliga ämnen vad gäller förkunskaper, förväntningar, motivation samt studietecknik-vanor. Ungefär hälften av de studerande återfinns i dessa grupper. Beträffande låggrupperna är bilden mer skiftande. En större andel med dåliga förkunskaper återfinns i historia och i engelska än i matematik medan dålig stu-

dieteteknik-vana är mest förekommande i det senare ämnet.

Ungefär två tredjedelar anger att de är mycket intresserade av att läsa matematik respektive engelska. För historia gäller att en större andel är intresserade samtidigt som andelen med litet intresse för ämnet är mindre än i de båda andra ämnena.

Beträffande de tre aspekter som berör samarbete och kontakt med andra studerande framgår att den övervägande andelen anser att sådan verksamhet förekommer i liten omfattning. I engelska är det en mindre andel som anger att samarbetet med kamraterna är stort under lektionerna än i de övriga ämnena. Menandern andelen studerande i matematik och historia är lika stor i detta avseende skiljer sig dessa grupper ifråga om sättet att bedriva självstudier. Samarbete är därvidlag vanligare i historia än i matematik.

Av de studerandes mer utåtriktade aktiviteter är motionsverksamhet den mest utbredda. Mer än hälften av de engelskstuderande anger att de motionerar mycket. Politiskt arbete och föreningsverksamhet rapporteras förekomma i liten utsträckning.

De hittills presenterade resultaten ger en relativt ytlig beskrivning över hur de studerande som grupp upplever sin studiesituation. Genom att relatera bedömningsarna till trivsel och studieframgång kan vi fördjupa analysen något. Därvid har hög- och låggrupperna i tabell 38 relaterats till motsvarande grupp i tabell 39. Genom ett sådant förhållingssätt kan vi t ex se om de som angett dålig dieteknikvana anser sig trivas lika bra eller vara lika nöjda med studieresultatet som de med bra dieteknikvana. Sambanden mellan grupperna har χ^2 -testats och anges i tabellen i form av phi-koefficienter (ϕ) (Guilford, 1965, s 333-338). Asterix ($*$) i tabell 40

anger att respektive samband är signifikant skilt från 0 ($p < .05$). Utifrån phi-koefficienterna kan jämförelser göras mellan de olika aspekternas samband med trivsel respektive studieresultat. Därvid ska beaktas att de värden som koefficienterna maximalt kan anta varierar med fördelningarnas utseende. Vidare tenderar värdena att vara något för höga då alternativet "varken/eller" saknas vid den bedömning som redovisas i tabell 39. Trots dessa begränsningar avspeglas tendenser i materialet som torde vara tillräckliga för att vi ska kunna ta fasta på dem i vår explorativa undersökningsstrategi.

Tabell 40. Trivselskattning och subjektiv bedömning av studieresultat relaterade till några olika aspekter. ϕ -värden anges i tabellen ($N=211-271$).

Aspekt	Trivsel	Studieresultat
Förkunskaper	.03	.12 ^x
Arbetserfarenhet	.03	.01
Förväntringar	.20 ^x	.04
Motivation	.26 ^x	.05
Förvärvsarbete	.05	.06
Samarbete m kamrater (lektioner)	.17 ^x	.10
Samarbete m kamrater (självstudier)	.10	.14 ^x
Kontakt m kamrater (läst tidigare)	.02	.01
Motionsaktivitet	-.01	-.04
Politisk- el före- ningsverksamhet	-.06	-.04
Nöjesaktivitet	-.03	-.04
Studietecknik-vanor	.11	.32 ^x
Intresse för ämnet	.37 ^x	.22 ^x
Förmåga att läsa utländsk litteratur	.03	.01

^x $p < .05$

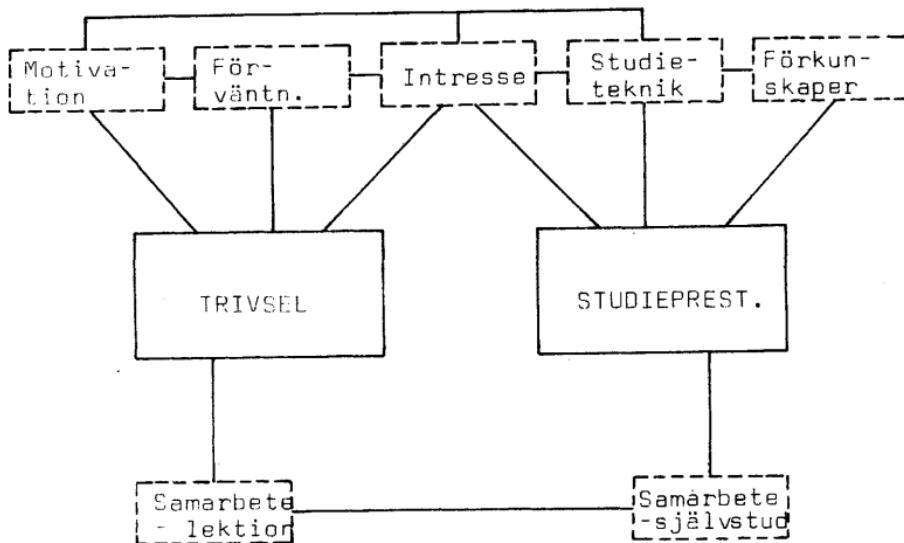
Endast i fråga om en komponent föreligger ett statistiskt säkerställt samband med höggruppen vad gäller både trivsel och studieresultat. Studerande som har stort intresse för ämnet upplever sig trivas bättre och nå bättre studieprestationer.

De som är starkt motiverade och har höga förväntningar inför studierna trivs bra men uppger ej att de lyckas bättre än vad låggruppen gör. Samarbete med kamrater inom undervisningens ram samvarierar också med trivsel men inte med studieresultat. Förforskningar liksom samarbete med andra vid självstudier är däremot främst relaterat till studieresultat. Detsamma gäller den studieteckniska aspekten.

Det är tillika intressant att notera vissa komponenter där något samband mellan ifrågavarande höggrupp och god trivsel respektive studieprestation inte kan säkerställas. Detta gäller bl a arbetserfarenhet och utåtriktade aktiviteter.

Sambandet mellan de aspekter i tabell 40 som är av signifikant betydelse för trivsel och studieprestation har också beräknats (tabell 75, bilaga s 63). Härav framgår att studietecknik är relaterat till förforskningar liksom till motivation. De som är intresserade av ämnet har höga förväntningar inför studier i ämnet, är välmotiverade och har god studietecknik. De som samarbetar med andra studerande under lektionstid tenderar att också samarbeta med kamrater vid självstudier. Höga förväntningar och stark motivation tycks följas åt.

Huvudtrenderne i resultaten (tabell 40 och tabell 75, bilaga s 63) har vi sammanfattande illustrerat i figur 34 nedan.



Figur 34. Aspekter som samverkar med trivsel och studieprestation samt inbördes samband mellan dessa aspekter.

Skattning av hur olika variabelgrupper påverkar trivsel och studieframgång

De 67 variabler som de studerande fått bedöma har varit klassificerade i 16 huvudområden. Här redovisas först de 16 huvudområdena. Dessa har rangordnats efter hur de bedömts påverka trivsel och studieframgång. Då den 5-gradiga skattningsskalan har gått från ytterpolen "negativt" till "positivt" med beteckningen "varken/eller" för den mittersta positionen har denna position vid databehandlingen fått det numeriska värdet 0. Övriga skalsteg har getts värdena 1 och 2 på den positiva sidan samt -1 och -2 på den negativa sidan av skalen. Rangordningen av variabel-

grupperna har sedan gjorts med avseende på medianvärdenes avvikelse från 0 oavsett om avvikelsen varit positiv eller negativ. Dvs variabelgrupper med stor medianavvikelse har påverkat trivsel och studieframgång i hög grad och kommer då högt i rang. Sådana områden bör då också vara viktiga att ta hänsyn till vid utvärdering av undervisningen. Genom att närmare undersöka om medianvärdet avviker i positiv eller negativ riktning får man en belysning av vad de studerande tyckt vara bra eller mindre bra under läsåret. Negativt medianvärde utmärks i tabell 41 och 42 med ett minustecken (-) i de fall värdet i samtliga grupper är negativt. Samma princip gäller för markering i den kolumn som anger total rang.

I tabell 41 och 42 anges dels en total rangordning och dels den rang områdena fått i respektive ämne. Den ämnesspecifika rangordningen bygger i sin tur på bedömningar från de olika institutionerna inom ämnet (tabell 76-81, bilaga s 64-66). För att en sådan sammanslagning ska kunna göras bör överensstämmelse mellan gruppernas bedömningar vara relativt god. Genom att jämföra olika gruppars rangordningar får vi ett mått härpå. Härvid här vi tillämpat Spearman's rangkorrelation (r_s) när det gällt rangordningen mellan två grupper och Kendall's konkordanskoefficient (W) när fler än två grupper jämförts. I samtliga fall är rangordningarna signifikant överensstämmende ($p < .05$) utom vad gäller trivselskattningen i engelska samt skattning av studieprestation i historia. För de två senare ämnena kan därför någon eller några av institutionernas bedömningar ha fått relativt stor vikt vid den rangordning som framgår av tabellerna 41 och 42.

Förutom att tabellerna 41 och 42 kompletteras med tabellerna 76-81, bilaga s 64-66 anknyter de också

till figurerna 10-19, bilaga s 67-76. I de senare framgår medianvärdets numeriska avvikelse från 0 samt spridningen (Q) i bedömningarna av variablene i de olika grupperna.

Tabell 41. Rangordning av de olika variabelgrupperna med avseende på hur de påverkat trivseln i de olika ämnena.

Variabelgrupp	Ämnen Ma	Eng	Hi	Rang summa	Tot rang
Lärare/personer	1	2	1,5	4,5	1
Lärare/kunskapsförmedlare	3	1	1,5	5,5	2
Ind färdigheter	6	3	3	12	3
Tidigare erfarenhet	4	4	4,5	12,5	4
Fritid	2	7	4,5	13,5	5
Samhällsfaktorer	-5	-6	-7	18	-6
Ekonomi/hemförhållanden	7	5	8	20	7
Kontakt med stud	9	8,5	6	23,5	8
Univ som studiemiljö	10	8,5	11	29,5	9
Ämnets org uppläggning	8	-11,5	14	33,5	10
Examination	15	-10	10	35	11
Ofriv studieavbrott	11	-11,5	-13	35,5	12
Ämnets målsättning	14	14	9	37	13
Inst sätt att fungera	12,5	13	15	40,5	14
Lärare/aktiverare	16	15,5	12	43,5	15
Läromedel	12,5	15,5	16	44	16

W = .923 sign p < .05

De två områden som totalt sett bedömts som mest betydelsefulla för hur de studerande trivs är båda relaterade till läraren och tillhör således institutionella variabelgrupper. Egna färdigheter och tidigarevunna erfarenheter är de studeranderelaterade variabelgrupper som mest påverkar hur de stu-

derande trivs. Samhällsfaktorer är den enda variabelgrupp som de studerande generellt över ämnen menar negativt påverkar trivsel. I engelska har fler variabelgrupper noterats negativt än i övriga ämnen. Dels har ämnets organisoriska uppläggning och dels har examinationens utformning och tidsmässiga placering ansetts negativt influera trivsel.

Tabell 42. Rangordning av de olika variabelgrupperna med avseende på hur de påverkat studieprestationen i de olika ämnena.

Variabelgrupp	Ämnen			Rangsumma	Tot rang
	Ma	Eng	Hi		
Ind färdigheter	1	1	1	3	1
Tidigare erfarenhet	2	3	2	7	2
Lärare/personer	4,5	2	4	10,5	3
Lärare/kunskapsförmidlare	4,5	4	3	11,5	4
Öfriv studieavbrott	-3	-6	-6,5	15,5	-5
Fritid	6	10	5	21	6
Ekonomi/hemförhållanden	12	5	6,5	23,5	7
Univ som studiemiljö	13	7	8	28	8
Läromedel	8	-16	16	30	9,5
Ämnets org uppläggning	9	-8	13	30	9,5
Kontakt med stud	14,5	9	9	32,5	11,5
Samhällsfaktorer	-7	-11,5	14	32,5	11,5
Examination	11	-11,5	11	33,5	13
Lärare/aktiviteter	10	15	12	37	14
Ämnets målsättning	16	13	10	39	15
Inst sätt att fungera	14,5	-14	15	43,5	16

W = .739 sign p < .05

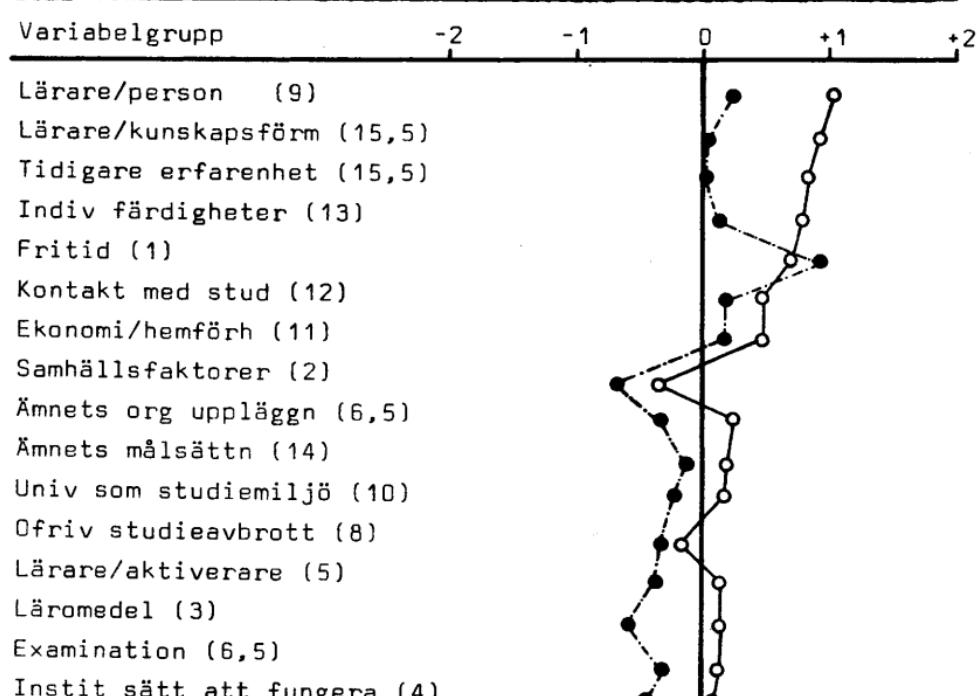
För studieresultat är individuella färdigheter och tidigare erfarenheter av största betydelse. Lärarna

bedöms dock också som väsentliga påverkankällor. Genomgående för ämnena är att ofrivilliga studieavbrott ansetts ha negativ inverkan på studieprestationen. Variabelgrupper som studerande i ämnet engelska men ej i matematik och historia menar har varit av negativ art gäller läromedel, examination samt organisatoriska aspekter.

En jämförelse mellan rangordningen för trivsel (tabell 41) och för studieprestation (tabell 42) visar på ett intressant mönster. De variabelgrupper som återfinns på första och andra plats för trivsel är de som rangordnats på tredje och fjärde plats för studieresultat; de variabelgrupper som återfinns på första och andra plats för studieresultat är de som rangordnats på tredje och fjärde plats för trivsel.

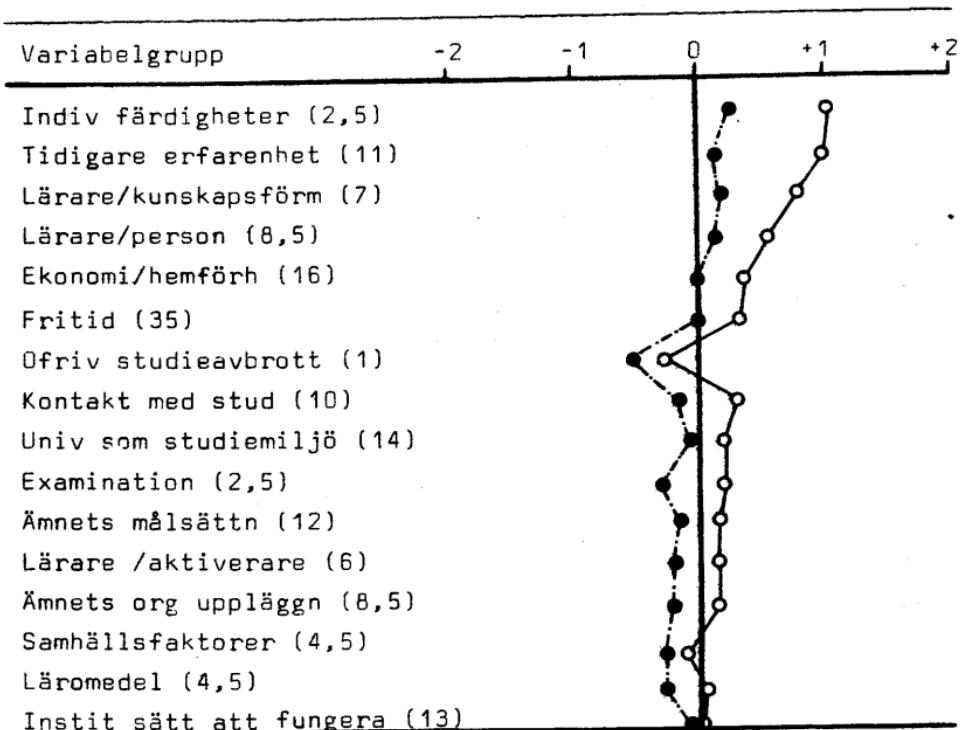
Den variabelgrupp som genomgående bedömts som negativ vad gäller trivsel har ej totalt sett bedömts som negativ vad gäller studieprestation och vice versa.

I figurerna 35 och 36 presenteras de studerandes skatningar av variabelgruppernas betydelse för trivsel respektive för studieprestation varvid de studerande har uppdelats i hög- och låggrupp i enlighet med hur de totalt säger sig trivas respektive lyckas i sina studier (jfr s 346). Bearbetnings-tekniken är densamma som den som ligger till grund för tabellerna 41 och 42 (jfr s 355-356).



Figur 35. Skatningsvärden (Md) för de studerande som tillhör låg- respektive höggrupp ifråga om trivsel. Variabelgrupperna presenteras utifrån höggruppens skatningar. Rangordning för låggruppen anges inom parentes.

○— = höggrupp, ●--- = låggrupp.



Figur 36. Skattningsvärden (Md) för de studerande som tillhör låg- respektive höggrupp i fråga om studieprestation. Variabelgrupperna presenteras utifrån höggruppens skattningar. Rangordning för låggruppen anges inom parentes.
 ○ = höggrupp, ● = låggrupp.

Ett intressant och likartat mönster framträder i figurerna 35 och 36. De studerande i låggruppen för trivsel och för studieprestation avger mycket ofta negativa skattningar, medan respektive höggrupp endast i fråga om vardera två variabelgrupper har negativa bedömningar. Rangordningen av områdena (absolut medianavvikelse från 0) skiljer sig också för låg- och höggrupp. De som sagt sig inte trivas bra tenderar att prioritera andra variabelgrupper än de som trivs bra. Fritidssysselsättningar, faktorer i samhälle och utbildningssystem, läromedel

samt institutionens sätt att fungera har de förra tillmått stor betydelse. De som känner god trivsel har två lärarfaktorer, individuella färdigheter samt tidigare erfarenheter och förväntningar som fyra första variabelgrupper. Samma variabelgrupper som höggruppen i trivsel betonat återkommer i höggruppen i fråga om studieprestation. Ofrivilliga studieavbrott, examinationens utformning och tidsmässiga placering, samhällsfaktorer och läromedel har framhållits av de som ej anser sig prestera bra.

Skattning av hur specifika variabler påverkar trivsel och studieframgång

De 16 områden som redovisats definieras av de variabler som medtagits inom respektive område. I tabell 82, bilaga s 77-80 presenteras dessa variabler närmare med angivande av i vilken grad (rang) och i vilken riktning de inverkat på trivsel och studieprestation. Här ska vi endast kortfattat summera några av resultaten.

De tre variabler som ingår under området "Faktorer i samhälle och utbildningssystem" är de enda som i samtliga grupper har ansetts negativt inverka på de studerandes trivsel. Däremot har dessa variabler inte lika entydigt påverkat studieprestationen i negativ riktning. Kravet på att ha spets på betyget för att komma in på lärarhögskola samt kravet att hålla en viss studietakt för att erhålla studiemedel anses i de flesta grupperna ha en motsatt, positiv effekt på studieprestationen.

En jämförelse mellan ämnena visar att engelska skiljer sig något från de övriga ämnena genom att man där anger fler variabler som negativa påverkanskäl-

lor. Läromedlens omfång, fördelning av undervisnings-tid på olika kurser, samordning mellan olika kurser, antal tentamenstillfällen samt examinationens svårighetsgrad är exempel på variabler som upplevs som negativa.

Rangordningen mellan variablerna inom respektive huvudområde överensstämmer tämligen väl för presentations- och trivselskattningarna. Några undantag utgör dock de områden som rör examination och lära-rens sätt att aktivera de studerande. Inom dessa områden är det examinationssättet respektive lärarens krav på förberedelser samt dennes sätt att behandla hemuppgifter som avviker. För de två första variab-lerna gäller att de påverkat studieprestation i hög-re grad än trivsel medan det omvänta gäller för den sistnämnda variabeln.

Några universitetslärares synpunkter på studerande-trivsel och studieframgång

Undervisande lärare vid institutionerna i matematik (9 st), engelska (6 st) och historia (7 st) vid Umeå universitet har besvarat två frågor med anknytning till critical-incidentstudien (s 342). Dels har lär-rarna skattat den relativa betydelse som de menar att de 16 variabelgrupperna har för de studerandes trivsel och studieresultat i respektive universitets-ämne. Dels har de beskrivit vilka företeelser som upplevts försvårande eller förhindrande för läraren då det gällt att hjälpa de studerande att nå goda studieresultat och att skapa trivsel vid universi-tetstudier i ämnet. Inför presentationen av fram-komna resultat vill vi erinra om att undersöknings-gruppen är begränsad till universitetslärare vid ett universitet.

Rangordningen i tabell 43 och 44 har beräknats uti-från de värden som ges i figur 20-22, bilaga s 81-83.

Tabell 43. Rangordning av de olika variabelgrupperna med avseende på hur lärarna anser att de påverkar de studerandes trivsel.

Variabelgrupp	Ämnen Ma	Eng	Hi	Rang summa	Tot rang
Kontakt med stud	1	1,5	2	4,5	1
Ofriv studieavbrott	-2	-1,5	-2	5,5	-2
Lärare/kunskapsförmiljare	4,5	4	2	10,5	3
Lärare/aktiverare	3	4	6,5	13,5	4
Lärare/personer	7	4	8,5	19,5	5
Samhällsfaktorer	-12	-6	-4,5	22,5	-6
Läromedel	8,5	8,5	6,5	23,5	7
Tidigare erfarenhet	4,5	8,5	11	24	8
Univ som studiemiljö	8,5	11	11	30,5	9
Examination	13	15	4,5	32,5	10
Ind färdigheter	16	8,5	8,5	33	11
Inst sätt att fungera	10	12,5	11	22,3	12
Ämnets org uppläggning	6	15	14	35	13
Fritid	15	8,5	14	37,5	14,5
Ämnets målsättning	11	12,5	14	37,5	14,5
Ekonomi/hemförhållanden	-14	15	-16	45	16

W = .796 sign p <.05

De variabelgrupper som lärarna bedömt som mest väsentliga för de studerandes trivsel är kontakten med studiekamrater samt ofrivilliga studieavbrott. Samtliga variabelgrupper som rör läraren är de som därpå följer i rang.

De trender som framgår i tabell 43 kan relateras till de studerandes rangordning (tabell 41). De variabelgrupper som av lärarna rangordnats på första och andra plats har de studerande placerat på åttonde

respektive tolfta plats. Medan "läraren som person" betecknats som mest väsentlig för trivsel ur studerandesynpunkt är det den av de läraranknutna variabelgrupperna som lärarna menar har minst betydelse för de studerandes trivsel.

Tabell 44. Rangordning av de olika variabelgrupperna med avseende på hur lärarna anser att de påverkar de studerandes studieprestationer

Variabelgrupp	Ämnen Ma	Eng	Hi	Rang summa	Tot rang
Ofriv studieavbrott	-1	-3,5	-2	6,5	-1
Lärare/kunskapsförmedlare	3	2	4	9	2,5
Lärare/aktiverare	4	1	4	9	2,5
Läromedel	2	8,5	1	11,5	4
Tidigare erfarenhet	5	8,5	8,5	22	5
Kontakt med stud	6	3,5	14	23,5	6
Ind färdigheter	8,5	8,5	8,5	25,5	7
Inst sätt att fungera	7	13	7	27	8
Ämnets org uppläggnings	15	-8,5	4	27,5	9
Lärare/personer	10,5	5	15	30,5	11
Examination	8,5	16	16	30,5	11
Ekonomi/hemförhållanden	10,5	8,5	11,5	30,5	11
Fritid	12	8,5	11,5	32	13
Univ som studiemiljö	14	13	11,5	38,5	14
Ämnets målsättning	13	13	16	42	15
Samhällsfaktorer	-16	-15	-11,5	42,5	-16

$$W = .644 \text{ sign } p < .05$$

Det är av intresse att se tabell 44 i relation till tabell 42, som påvisar hur de studerande upplever de olika variabelgruppernas inverkan på sina prestationer. De studerande skattar individuella färdig-

heter samt tidigare erfarenheter och förväntningar som mest betydelsefulla. Dessa variabelgrupper har av lärarna bedömts som mindre väsentliga (7:e resp 5:e plats). Ofrivilliga studieavbrott har också av de studerande tillskrivits relativt stor vikt (5:e plats) även om de ej tillmäter variabelgruppen sådan betydelse som lärarna gör (1:a plats). Bland variabelgrupper som rör läraren återkommer den trend som framkom i fråga om trivsel. Hur läraren är som person skattas som relativt viktigt av de studerande men ej av lärarna.

En jämförelse mellan tabell 43 som rör trivselaspekten och tabell 44 som behandlar studieprestation visar att bland de fyra variabelgrupper som rangordnats som mest centrala är tre gemensamma i de båda tabellerna, nämligen ofrivilliga studieavbrott, läraren som kunskapsförmedlare respektive som "aktivitiverare". Kontakt med andra studerande återfinns bland de fyra väsentligaste för trivsel men ej för prestation, medan läromedel betecknats som mer väsentlig för studieprestation än för de studerandes trivsel. Samhällsfaktorer är vidare en variabelgrupp som bedöms påverka trivsel i större omfattning än studieprestation. Beträffande läromedel och samhällsfaktorer är trenden densamma hos de studerande (tabell 41 och 42).

Frågan om vad lärarna upplever försvårar eller förhindrar för dem vad gäller att skapa trivsel och att hjälpa de studerande att nå goda studieresultat har besvarats tämligen omfattande och utförligt. I fråga om studieresultat har fler svar lämnats (37) än ifråga om trivsel (28). I tabell 83, bilaga s 84 har svaren klassificerats i enlighet med komponenterna i vår utvärderingsmodell.

Beträffande trivsel skulle situationen utifrån svaren kanske bäst karakteriseras som att "vi lärare

hinner inte skapa trivsel". Många lärare beskriver målande den tidspress de upplever. Kursernas omfång står ej i rimlig proportion till antalet undervisningstimmar. Den personliga kontakten lärare och studerande emellan blir dålig. Några lärare framför att den arbetssituation de har, där krav ställs på att de samtidigt ska utbilda sig, är ett ytterligare hinder för att ägna tid åt trivselfrågor. Övriga aspekter som framförts rör undervisningsgruppernas storlek och den heterogena studerandesammansättningen. Svarsmönstret är likartat för lärare i de olika ämnena i ovan nämnda aspekter. Några kommentarer specifika för engelska gäller ämnets organisatoriska uppläggning och examinationens utformning och för matematik bristfälliga lokaler och arbetsmaterial.

Den samlade bild som lärarsvaren ger vad gäller studieprestationer är att den i olika avseenden heterogena studerandegruppen utgör ett stort hinder för lärarna att hjälpa de studerande att nå goda resultat i rådande system med dess tidshets. Främst påpekas olikheter i förkunskaper men också att vissa studerande är svagt motiverade för att läsa ämnet liksom att vissa satsar för liten tid på självstudier. Undervisningsgrupperna anses av några vara alltför stora, vilket de menar förhindrar en behövlig individanpassad undervisning. Avsaknaden av studiematerial som lämpar sig för individuella uppgifter har ett par lärare påtalat. De finska studenternas speciella svårigheter har några betonat i samband med att de stora skillnaderna mellan de studerande har framförts som ett problem (jfr Sahlman-Karlsson, 1974).

Kommentar

Kommentaren har disponerats i fyra avsnitt varav vi i de två första främst behandlar de empiriska resultaten. Därvid bör betonas att undersökningen är beskrivande och hypotesgenererande snarare än förklarande (s 338). I de två senare avsnitten diskuteras mer specifikt konsekvenser för utvärdering respektive critical-incidentteknikens användbarhet.

De studerande och deras situation

De studerandes bedömning av trivsel och studieframgång (tabellerna 36 och 37) ger ett första intryck av att situationen är tämligen ljus på universitetsnivå i fråga om dessa aspekter. Det är emellertid viktigt att komma ihåg att undersökningsgruppen i vår studie utgörs av de aktiva studerande som varit närvarande vid de undervisningstillfällen då enkäten delats ut (s 344). Jämförelser med andra undersökningar (t ex Husén et al., 1973) är svåra att göra då svarssätten avviker. Resultatet kan dock diskuteras i mer absoluta termer.

Trots att bedömningarna sannolikt har gjorts av en positivt selegerad studerandegrupp är det cirka 25 procent av de matematik-, engelsk- och historiestuderande som inte säger sig trivas bra och en ytterligare större andel som ej anser sig lyckas särskilt väl. Hur de studerande upplever sin prestation har naturligtvis att göra med vilken referensram den studerande har. Om han gjort sin bedömning utifrån egna förutsättningar, till hur övriga studerande vid institutionen lyckats eller till fastställda genomströmningsnormer har vi inte kännedom om. Den centrala frågan är om och i så fall hur andelen studerande som trivas bra och andelen som känner sig nöjd med vad de presterar kan bli större. Problemet

har aktualitet såvida inte ett utfall som detta ses som ofrånkomligt i fråga om universitetsstudier och det således ej är värt att försöka förändra situationen. Vi menar att det är möjligt och nödvändigt att vidta åtgärder för ökad trivsel och mer positiva upplevelser av studieframgång. En undervisning som är reellt individanpassad till innehåll och upp-läggning tror vi i första hand på som åtgärd (jfr Del V). I det följande poängteras också ett flertal faktorer som via resultaten framstått som betydelsefulla för trivsel och studieprestation och som i många fall ger uppslag till hypoteser som ter sig både möjliga och önskvärda att pröva.

I vår undersökning framgår att det för de universitetsstuderande som besvarat enkäten föreligger samband mellan trivsel och studieprestation (tabell 38). Iakttagelser om ett sådant samband har rapporterats i studier som rör lägre skolnivåer. Husén et al. (1973) koncentrerar sig på högstadieselevers provresultat och deras attityder till skolan, då de påvisar relationen mellan prestation och trivsel. Ur Svenssons undersökningsresultat (1971) kan utläsas att de elever i åk 6 som är positiva till högre utbildning och som också trivs i skolan når bättre resultat än de med negativ attityd.

Att det finns ett samband mellan trivsel och studieframgång är inte särskilt förvånande. Mer anmärkningsvärt är att vissa studerande (16 %) som bedömer sin prestation som låg ändå trivs bra liksom att det bland de som lyckas bra finns ett antal universitetsstuderande (9 %) som inte rapporterat god trivsel (s 348). För de först nämnda vore det av intresse att få belyst vilket syfte dessa studerande har med sina universitetsstudier. Det finns anledning att förmoda att deras ambitioner ej är särskilt högt satta eller att de är mindre prestationsinriktade än

sinastudiekamrater. De som å andra sidan inte trivs bra trots att de är framgångsrika i sina studier vore intressanta att närmare tillfråga om deras förväntningar på universitetsmiljö och på studiernas innehåll.

Vissa skillnader mellan ämnesgrupperna kan iakttas. Såväl ifråga om trivsel som ifråga om studieprestationer är det en större andel i historia som är nöjda jämfört med i matematik och i engelska. En förklaring härtill är att de historiestuderande oftare säger sig hysa stort intresse för sitt ämne. Ett större intresse för ämnet bland historiestuderande jämfört med de studerande i engelska och matematik finns också uttalat i vår mer intensiva undersökning (Del IV, s 121). Det mer utbredda samarbetet bland historiestuderande än vad som gäller i övriga ämnen kan också bidra till att de förra känner bättre trivsel och är mer tillfreds med sina studiere-sultat (tabell 39).

Intresse är för övrigt den individvariabel i undersökningen som erhållit störst andel positiva svar såväl ämnesvis som totalt över ämnen (tabell 39). En relativt stor andel av de studerande är således intresserade av det ämne de läser. I stället för att fokusera sig vid den positiva gruppen ifråga om bakgrundsvariablerna kan det vara angeläget att inrikta sig på de studerande som inte ingår där. Det finns t ex ett antal studerande som läser sitt ämne utan att känna något djupare intresse härför. En förklaring till att ett ämne som ej bedöms som intressant ändå studeras kan vara att arbetsmarknadsläget är sådant att dessa studerande inte ser något annat alternativ än att fortsätta med universitetsstudier i brist på annan sysselsättning. Det kan också förhålla sig så att ämnet krävs för en viss ämneskombination i vilken andra ämnen har lästs

eller kommer att läsas med större intresse än det här aktuella ämnet.

I det sammanhanget kan vi notera att hälften av de svarande inte anser sig ha goda förkunskaper. Ungefär lika stor andel säger sig ej vara väl motiverade respektive ej ha goda studievanor. Vidare är det relativt många som ej samarbetar med andra studerande i någon större utsträckning (tabell 39). De nämnda aspekterna tycks alla ha betydelse antingen för trivsel eller för prestationer (tabell 40) och torde tillika påverka undervisning och självstudier. Det är dock otillräckligt att konstatera att elevdifferenserna är stora vad gäller dessa variabler. Angeläget är att man på institutionerna frågar sig om det är önskvärt och möjligt att vidta åtgärder utifrån ett sådant utfall. Det kan t ex vara värt att reflektera över om undervisningen är sådan att den stimulerar till samarbete. Vi menar att bristande studietecknik och studievanor kan förbättras med aktivare insatser av lärare och av studievägledare varvid tonvikten läggs på individuell rådgivning. Konkreta utgångspunkter för en sådan vägledning kan tas i uppgiftsområden i förkunskapsprov och tentamensskrivningar som berett den studerande svårigheter (jfr Del V). Vidare kan förfrågningar om de studerandes arbetsinsatser utgöra mycket värdefull information (s 212-231).

Det är intressant att notera att sambandet mellan trivsel och grad av samarbete under lektioner är betydligt starkare än mellan studieresultat och samma variabel. Resultatet kan tyda på att det råder en viss inkongruens mellan undervisningsform och sätt att examinera. Tentamina är oftast upplagda för individuell prövning och de erfarenheter som görs vid samarbete med andra studerande under

lektionerna är förmodligen inte alltid nödvändiga för ett gott tentamensresultat. Däremot kan en samarbetsinriktad undervisning i högre grad påverka trivseln. Kamratsamarbetet vid självstudier visar sig däremot ha större effekt på studieresultat än vad samarbetet under lektioner har (s 351). Samverkan i det avseendet är troligen också i första hand inriktad på att klara en förestående tentamen. Några överväganden att göra härvidlag både för att öka trivsel och för att förbättra studieresultat är i vilken grad de studerande kan beredas fler tillfällen att samarbeta, vilken karaktär arbetsuppgifterna ska ha härvidlag och i vilken mån sättet att examinera kan sättas i samklang med den undervisning som arrangeras.

Skattning av faktorer som påverkar trivsel och studieprestation

De tre ämnen som är representerade i undersökningen är tämligen olikartade. Detta till trots är överensstämmelsen mellan de rangordningar som studerande i matematik, engelska och historia gjort av faktoreernas inverkan på trivsel och studieprestation god. Det tycks inte heller vara så att skattningsmönstret skiljer sig nämnvärt åt inom institutioner på olika universitetsorter (tabellerna 78-81, bilaga s 65-66).

Vad som i första hand är slående är att samma variabelgrupper återkommer som de fyra väsentligaste faktorerna för både trivsel och studieprestation, men att den inbördes rangordningen skiftar. Bland dessa faktorer finns två som direkt rör läraren och hans agerande. Hur läraren är som person och som kunskapsförmedlare upplevs som mest avgörande för hur trivsamt det är att studera och anses också ha avgörande betydelse (3:e och 4:e rang) för hur framgångsrika studierna blir (tabellerna 41 och

42). Paralleller kan dras till Wedmans studie (1973) där faktorer som rör lärarna och deras ägerande bedöms som mycket viktiga både av högstadiets och gymnasieelever (s 336-337). Resultatet att just lärarernas personlighetsmässiga läggning upplevs som mest central bland lärarfaktorerna motsvaras av studerandesynpunkterna i den undersökning som Rovio-Johansson et al. (1972a, b) utfört (s 336).

De studerandes upplevelser av lärarernas stora betydelse som kunskapsförmedlare kan tolkas så att undervisningssituationen i stort är densamma på universitetsnivå som på lägre skolnivåer. Undervisningen kan antas genomsyrad av en så kallad atomistisk kunskapssyn. En "kunskapsspäckad" lärare förmedlar vissa av sina kunskaper till en studerandegrupp som förutsätts vara ganska ovetande (Del IV, s 161). Genom en mer probleminriktad och studerandestyrd undervisning kan lärarfaktorernas relativa vikt antas bli förändrad. Troligt är att upplevelsen av hur lärarernas är som person fortsätter att vara en central lärarfaktor, medan lärarernas roll som kunskapsförmedlare får en tämligen undanskymd plats.

Det är intressant att relatera upplevelsen av lärarernas betydelse ur lärarperspektiv till de studerandes skattningar. Universitetslärarna tillmäter sig själva som grupp stor betydelse både för de studerandes trivsel och för deras studieframgång. Till skillnad från de studerande menar de dock att den minst viktiga läraraspekten är den som rör hur lärarén är som person. Särskilt beträffande studieprestation anses personlighetsmässiga faktorer som oväsentliga (tabellerna 43 och 44).

Vi menar att de resultat som rör läraraspekter i hög grad är relevanta för universitetslärare. Hur tekniskt fulländat lärarén än genomför sin under-

visring finns det ingen garanti för att han upplevs som den perfekte läraren. Resultaten kan utgöra en tröst för den lärare som inte tycker sig kunna åstadkomma bättre undervisning trots gedigna förberedelser och en tankeställare för den som ser den kunskapsförmedlande rollen som den enda centrala. Detta gäller främst om vi med universitetsstudier också strävar efter att skapa en trivsam atmosfär i samband med att kunskaper effektivt inhämtas. Utifrån vår studie kan en uppmaning riktas till lärarna att tillåta sig att vara lika mycket människa som lärare.

De två övriga variabelgrupper som placeras bland de fyra främsta rör individuella färdigheter och karaktäristika samt tidigare erfarenheter och förväntningar. Det är naturligt att dessa ses som mer avgörande för prestationer än för trivsel. Genom att granska vilka variabler som ingår under de båda rubrikerna (tabell 82, bilaga s 77) styrks de resultat som sammanfattande presenteras i figur 34. De variabler som där påvisats samsvariera med trivsel och studieresultat återfinns samtliga som variabler under rubrikerna "individuella färdigheter och karaktäristika" samt "tidigare erfarenheter och förväntningar". Två olika frågetekniker och olika analysförfaranden har således givit överensstämmande resultat.

Totalt sett bedöms faktorer i samhälle och utbildningssystem ha negativ inverkan på studietrivsel. Mot bakgrund av arbetsläget för akademiker inom filosofisk fakultet är det knappast förvånande att oron inför situationen efter avslutade universitetsstudier präglat svaren så att just arbetsmarknadsläget placerats som viktigaste negativa variabel inom variabelgruppen. Ofrivilliga studieavbrott är den faktor som studerande inom samtliga ämnen anger som negativ för studieprestationer. Poängteras bör att en relativt stor andel ej har behövt avbryta sina studier

av skäl som sjukdom eller militärtjänstgöring (figur 10-19, bilaga s 67-76). För de som varit tvungna att göra studieavbrott betyder det emellertid mycket i negativ riktning för hur studierna avlöper. Lärarna understryker att faktorer i samhälle och utbildningssystem liksom ofrivilliga studieavbrott har negativ effekt på studierna (tabellerna 43 och 44). Ett sätt att mildra de negativa effekterna av ofrivilliga studieavbrott kan vara att stimulera till ökad kontakt mellan studievägledare och den studerande så att dessa i samråd med läraren tillsammans försöker finna lösningar på hur den studerande kan hjälpas. I vissa fall torde sådana hjälvpåtgärder kräva extra resurser t ex enskild stödundervisning. I andra fall behövs ingen ekonomisk förstärkning utan hjälvpåtgärderna inryms i nuvarande system. Möjligheterna att från universitetet direkt påverka rådande arbetsmarknadsläge är små. Kortare, mer yrkesinriktade kurser är exempel på en organisatorisk åtgärd som kan tänkas förbättra en studerandes situation på arbetsmarknaden. En yrkesinriktad undervisning i betydelsen att den till sitt innehåller den studerande förutsättningar för anpassning till en föränderlig arbetssituation är centralt i sammanhanget (jfr Svensson, 1973).

Om resultaten beaktas ämnesvis ser vi att de studerande i engelska har skattat påfallande fler faktorer negativt jämfört med de studerande i matematik och historia. Engelsklärarna har tillika bedömt ämnets organisatoriska uppläggning som hämmande för de studerandes resultat. Det är knappast någon tillfällighet att ämnets organisatoriska uppläggning återfinns som negativ variabelgrupp i de engelsk-studerandes rangordning både vad gäller trivsel och studieprestationer. Examination har på samma sätt tillmäts negativ betydelse. Resultatet bör föranleda ytterligare överväganden om fördelarna med

parallella kurser och tentamina samlade vid termins-
slut verkligen överväger nackdelarna.

Figurerna 35 och 36 kan utgöra en källa för tolkningar om varför vissa studerande ej trivs och varför vissa inte upplever studieframgång. Ett mönster som är påfallande för både trivsel och studieprestation men som är ännu mer uppenbar för den senare aspekten framträder. Kurvorna för låg- och höggrupp följs åt på ett släende sätt. Vad som i övrigt är utmärkande är att respektive låggrupp skattar mer negativt än motsvarande höggrupp för nästan samtliga faktorer.

De studerande i låggruppen har upplevt den utominstutionella faktorn "fritid" som den mest positiva av samtliga variabelgrupper, vilket kan tyda på att de kompenseras bristande trivsel i utbildningssituationen med aktiviteter under fritiden. De faktorer som påverkar trivseln mest negativt är samhällsfaktorer, läromedel och institutionens sätt att fungera. Bedömningen av den förstnämnda faktorn som även påverkar studieprestationen mer negativt för låggruppen än för höggruppen är rimlig. De som upplever sin studieprestation som mindre god ser också mörkare på sin framtid vilket i sin tur påverkar trivseln under studietiden.

Ett annat kännetecknen för låggruppen som framgår såväl av figuren 35 som 36 är att egna färdigheter och tidigare erfarenheter ej bedöms vara så dåliga utan återfinns på den positiva delen av skattnings-skalan. Man ser tydligt orsakerna till sina negativa upplevelser främst ligga inom områden som man själv inte kan påverka i så hög grad. En djuppsykologisk tolkning av utfallet skulle kunna vara att de studerande ifråga försöker rationalisera egna misslyckanden. Med den enkätteknik som används kan

inga säkra tolkningar göras i den riktningen utan här kan endast konstateras att bland de faktorer som bedömts ha den största negativa effekten på studieprestationen återfinns ofrivilliga studieavbrott, examination samt läromedel. Att sådana faktorer kommer högt i rang gör att det finns all anledning att närmare gå in och undersöka låggruppernas situation i fråga om dessa områden och då också beakta de aspekter som ingår i de olika variabelgrupperna (tabell 82, bilaga s 77-80).

Även om lärarsynpunkter har inhämtats från ett mycket begränsat antal lärare kan trenden i de svar som lämnats vara värd att notera. Den tidspress som lärarna omvittnar och det problem som de heterogena studerandegrupperna utgör är något att ta fasta på (s 365). Bilden överensstämmer med det intryck som givits i de studier som redovisas i del IV och del V. I detta sammanhang kan det vara relevant att anknyta till Kvales resonemang (Kvale, 1973). Generella beskrivningar och målformuleringer för högre utbildning präglas ofta av humanistisk pedagogik (t ex U 68 debatt, 1969), medan verkligheten ser annorlunda ut. I den konkreta utbildningssituationen är det ett teknokratiskt synsätt som dominerar och mycket från industrins värld har överförts till utbildningen. I rationaliseringsträvanden och lönsamhetstänkande ges föga utrymme åt trivselaspekter. Lärarna hinner ej ägna tid åt sådant som ej är direkt effektivitetsinriktat. Analogt med den tidspress lärarna upplever blir också de stora differenserna i studerandegrupperna ett påtagligt hinder när det gäller att på snabbaste och effektivaste sätt få fram högpresterande studerande. Gapet mellan teori och praktik förefaller stort. Är det eftersträvansvärt att inte se universitetet som utbildningsfabriker utan som en plats som är personlighetsstimulerande och trivsam för samtliga studerande måste

en konsekvens härför att resurser ges så att en studiemiljö kan erbjudas som är förenlig med en sådan strävan.

Konsekvenser för utvärdering av undervisning

Undersökningen har genom sin hypotesgenererande karaktär givit en mängd detaljdata som kan ge upphov till nya infallsvinklar vid kommande utvärderingsstudier. Vi ska här föra en mer generell diskussion om några tänkbara konsekvenser för utvärdering av undervisning.

En genomgående tendens är att olika grupper av individer gör olika bedömningar av samma variabel. Skillnader föreligger härförvidlag t ex mellan studerande och lärare, hög- och lågpresterande samt mellan de som trivs bra respektive dåligt. Vidare kan också en variabel påverka trivsel och studieprestation i olika hög grad. Konsekvensen för utvärdering skulle då vara en uppläggning och analys som syftar till att förklara sådana skillnader. Först med en sådan ansats fås underlag för adekvata bedömningar. Vad gäller kriteriemåtten trivsel och studieframgång måste det dessutom betonas att man i utvärderingsstudier inte ensidigt använder prestationsmått som kriterium. Goda prestationer är inte alltid liktydigt med god trivsel.

Beträffande olikheter mellan lärare och studerande kan en analys i termer av motsättningar många gånger vara värdefull. De skilda roller, erfarenheter och syften som de båda grupperna har gör att såväl förutsättningar som själva undervisningssituationen uppfattas olika. T ex har organisatoriska ramar och lärarrollen givit upphov till skilda bedöningar hos studerande och lärare i fråga om effekt på studieframgång (jfr Entwistle, 1974).

Resultaten visar tydligt det otillräckliga i att enbart ta med individvariabler vid utvärdering av undervisning på institutionsnivå (bl a s 56). Redan formulärets sammansättning som grundar sig på studerandesynpunkter om vilka aspekter som är viktiga pekar på det nödvändiga i att ha stor bredd på datainsamlingen. De angivna kritiska händelserna har också ändamålsenligt kunnat klassificeras med utgångspunkt från den modell som legat till grund för våra övriga empiriska undersökningar kompletterad med Millers indelning i institutionella och utominstitutionella variabler (s 59). Upplevelsen av samhällsfaktorer betydelse (bl a s 355) talar för en helhetssyn i vid bemärkelse på utvärdering (jfr s 52).

Sammanfattningsvis bör sägas att resultaten kan utnyttjas av utvärderare som uppslag på områden som närmare behöver belysas. Därvid kan aspekter som bedömts ha stor positiv eller negativ inverkan på trivsel eller studieframgång i första hand noteras. Här har också pekats på möjligheten att analysera data med avseende på skillnader mellan olika grupper. För att en sådan analys av den komplexa undervisningssituationen ska få något förklaringsvärde måste en helhetssyn tillämpas av den typ som undersökningen gett uttryck för.

Critical-incidentteknikens användbarhet

Några av de erfarenheter som vi dragit av att tillämpa critical-incidentteknik (CIT) i utvärderingssammanhang redovisas nedan. Erfarenheterna struktureras till olika användningsområden. Till att börja med vill vi dock betona en väsentlig fördel med CIT som gäller samtliga områden nämligen att man hela tiden arbetar utifrån konkreta situationsbeskrivningar. Formulär som konstrueras med kritiska

händelser som bas innehåller just de aspekter som individerna i undersökningsgruppen upplever som betydelsefulla. Den direkta utgångspunkten för de resultat som framkommer har således konkret givits av de som främst berörs av undersökningen.

För det första kan CIT tillämpas som kursvärderingsinstrument på institutionerna. Under eller efter en kurs kan de studerande ombedas att skriva ner konkreta situationer både av positiv och av negativ art. Motsvarigheten i vår undersökning står att finna i steg 1 (s 339). I stället för eller som ett komplement till sådana kursvärderingsblanketter som vanligen används (Arvidson & Peterson, 1973) erbjuds läraren ett material som är direkt studerandestyrt och som sedan kan användas för gemensamma diskussioner om förslag till förbättringar. Genom att begränsa insamlandet av kritiska händelser till en undervisningsgrupp krävs knappast någon klassificering av materialet. Utvidgas antalet studerande t ex till en hel eller samtliga "betygsnivåer" vid en institution blir det nödvändigt att kategorisera situationerna. Det är dock viktigt att komma ihåg att man fortfarande befinner sig inom steg 1. Några uttalanden om grad och omfattning kan ej göras (jfr s 334). Genom att använda CIT vid utvärdering av ovan nämnda slag får utvärderaren dessutom den typ av målande situationsbeskrivningar som efterlysts (bl a Eisner, 1972; Stake, 1973b).

För det andra kan utvärderaren genom att klassifera materialet och låta berörda grupper bedöma variablernas inverkan på trivsel och studieprestation i fråga om grad och riktning ge en mer uttömmande och bättre strukturerad beskrivning av undervisningssituationen än om han stannar vid steg 1. Resultaten kan även då användas som utgångspunkt för diskussioner mellan lärare och studerande i enskilda

undervisningsgrupper. Dessutom lämpar sig formulär som konstruerats efter denna princip väl för insamling av data vid relativt stort upplagda utvärderingsstudier, där möjligheter också ges till jämförande analyser. I det sammanhanget kan anknytas till den diskussion som förs i Del III om vilka data som ska insamlas på olika problemnivåer (s 91). Med hänsyn till tid och kostnad torde CIT vara en adekvat teknik som den här utvecklats just för sådana större jämförande undersökningar.

Tidigare har vi påtalat vilka konsekvenser vår undersökning kan ha för utvärdering och därvid betonat undersökningens hypotesgenererande karaktär. Utifrån en sådan kartläggning och beskrivning som ovan berörts får utvärderaren många uppslag till områden att närmare studera vid utvärdering av universitetsundervisning. För att materialet ska vara möjligt att utnyttja i det syftet måste man beakta att de 16 huvudområdena som klassificerats i vår studie ej är varandra helt uteslutande och att man vid urval av variabler närmare måste granska vilka som inryms inom varje område.

Erfarenheterna av CIT-tekniken är positiva men undersökningen kunde naturligtvis i olika detaljer ha utformats annorlunda. Skattningsförfärandet kunde t ex ses som mer tillämpbart på vissa variabler än på andra och lärarnas genomsnittsbedömningar av de studerande är tämligen grova mått. Utformningen av skattningsskalan vilken möjliggjorde såväl bedömning av riktning som grad av påverkan har emellertid slagit väl ut.

Vår studie har omfattat fyra ämnen och företrädesvis aktiva studerande har ingått i undersökningsgruppen. En intressant uppföljning skulle vara att med samma teknik, men med större inslag av per-

sonlig kontakt, gå ut till andra ämnen varvid även
s k passiva studerande inbegrips. Intressant vore
också att inbegripa lärargrupper i samma undersök-
ningsförfarande som tillämpats för de studerande i
vår undersökning. Den första fasen i tekniken kan
också användas i ett mer uttalat formativt syfte.
Såväl studerande som lärare nedtecknar kontinuerligt
situationsbeskrivningar för en belysning av hur un-
dervisningen upplevs. Dessa kan utgöra underlag för
en diskussion om undervisningens utformning och in-
nehåll.

DEL VII SAMMANFATTANDE DISKUSSION

INLEDNING

Vårt avhandlingsarbete har utförts i syfte att belysa och utreda vissa aspekter som kan vara väsentliga att beakta vid utvärdering av undervisning. Arbetet är primärt inriktat mot evaluering av universitetsundervisning på institutionsnivå. I nämnda syfte har vi dels granskat litteratur som behandlar utvärdering och dels utfört några empiriska studier. Utifrån litteraturgenomgången har vi skisserat en utvärderingsmodell (s 83) som tjänat som allmän ram för studierna. En komprimerad beskrivning av undersökningarna har tidigare givits (s 7).

Den diskussion vi nedan för har disponerats i fyra avsnitt. Utifrån vårt arbete behandlar vi dels hur vi ser på några problemområden inom utvärdering och dels empiriska resultat som framkommit. Dessa båda avsnitt går delvis in i varandra. Några av de rekommendationer vi ger har också andra framfört. Vårt bidrag härvidlag består i att det vi rekommenderar är baserat på litteraturanalys och empiri. Därefter beskriver vi vissa förändringar i vårt synsätt under projektarbetets gång liksom intryck av vårt arbetsätt. Sammanfattningen utmynnar i ett avsnitt där vi ger förslag till fortsatt forskning.

Vi har tidigare (s 9) hänvisat den läsare som inte är speciellt intresserad av undersökningsresultaten till de s k *kommentarerna*. I dessa kommentarer förs en diskussion i nära anknytning till specifika data. Den sammanfattande diskussionen försöker vi föra på ett mer allmänt och framåtsyftande plan.

NÅGRA PROBLEMOMRÄDEN INOM UTVÄRDERING

Grundläggande syn på utvärdering

Såväl vår genomgång av litteratur som våra egna erfarenheter under arbetets gång har styrkt oss i uppfatningen att utvärdering av undervisning är en komplicerad sysselsättning. Få generellt giltiga rekommendationer kan ges. Davsett vilken inriktning på utvärderingens uppläggning som väljs kommer en mängd problem att möta utvärderaren.

Trots att vi vare sig kan eller vill ge kokboksrecept vill vi ändå förfäkta en inriktning för utvärderingsstudier. En alltför förenklad verklighetsbeskrivning utgör ett dåligt underlag för bedömning av hur undervisningen fungerar. Vi förordar därför *en bred utvärderingsansats*. Oaktat de svårigheter som är förenade med en sådan ansats är utvärdering i enlighet härmed att föredra (jfr s 55, 64). Vidare bör utvärderingen bedrivas inom *en teoretisk ram* som dels är vägledande för insamling av data och dels möjliggör tolkning av resultat.

Mer precist avspeglas vår syn på utvärdering i vår modell (s 83) och i den innebörd vi lagt i utvärderingsbegreppet (s 11). Kort sagt ser vi utvärdering som en *jämförelse mellan beskrivningsdata och intentioner för undervisningen*. Vår *utvärderingsmodell* präglas av *hur vi betraktar undervisning*. Undervisning ses som en komplex och dynamisk process som pågår under vissa förutsättningar och som påverkas av olika intentioner. Fyra centrala komponenter är identifierbara i undervisningen: dels dess innehåll och dess form dels de personer som är direkt involverade nämligen lärare och studerande. Komponenterna är beroende av varandra. Lärare och studerande spelar olika roller varav de senare inte bara stude-

randerollen som sådan utan också individuella studeranderoller (s 157).

Vår modell innebär en undersökningsansats med studium såväl av övergripande mål och riktlinjer som av hur dessa uppfattats och konkretiseras. Karaktäristika hos studerandegruppen, lärarens syften med och planering av undervisningen, undervisningens innehåll och organisation samt miljömässiga faktorer blir föremål för analys. Dessa näraliggande förutsättningar för undervisningsprocessen benämner vi *bakgrundsinformation*. Studium av *undervisningen* bör enligt ovan omfatta komponenterna lärare och studerande samt undervisningens innehåll och utformning. Vid utvärdering av undervisning på universitetsnivå är *självstudier* ett viktigt inslag (s 64). Situationsspecifika utfall (processutfall) liksom olika typer av *slutligt utfall* är av intresse. Utvärderaren bör försöka relatera de angivna aspekterna till varandra och se undervisningen i dess sammansättning. Försök till belysning av undervisningssituationen i dess helhet gör det möjligt att jämföra undervisningen med dess intentioner.

De studier som omfattar utvärdering av kurser i tre universitetsämnena (Del IV) är direkt knutna till den helhetssyn som impliceras av modellen. Förkunskapsundersökningarna (Del V) utgör fördjupade studier av en komponent i modellen. Critical-incidentstudien (Del VI) avspeglar på samma sätt som undersökningarna i del IV modellen i sin helhet, men har till skillnad från dessa en mer extensiv karaktär.

Varför bör universitetsundervisning utvärderas?

Ett flertal samverkande faktorer har bidragit till att intresset för utvärdering av universitetsundervisning har accentuerats. Kvantitativ utvärdering

har bedömts som otillfredsställande. Utvärdering med tonvikt på *kvalitetsaspekter* efterfrågas från många olika håll (s 3-6). Först om utvärderaren riktar sin uppmärksamhet mot kvalitativa aspekter i undervisningen kan han ge en välinformerad bedömning av hur undervisningen fungerar (jfr s 12-14).

Delade meninger finns om hur bedömningsunderlaget bäst bidrar till en förbättrad undervisning. Å ena sidan kan utgångspunkten vara den att se underlaget som en möjlighet att *kontrollera* undervisningen. Vi har ifrågasatt kontrollfunktionen bl a i samband med att vi berört målrelateringsmodellen, accountabilitytänkandet i USA samt utvärderarens roll visavi uppdragsgivaren (s 30-38).

Vi har å andra sidan hävdat att det väsentligaste bidraget utvärdering ger består i att berörda personer *blir medvetna* om hur undervisningen fungerar. Först när de i undervisningen involverade reflekterar över frågor om vad undervisningen egentligen syftar till, hur den bedrivs och vilka problemen är finns förutsättningar för undervisningsbefrämjande åtgärder. Underlag till en sådan fortlöpande diskussion behövs för att minska risken att undervisningen stagnerar i ett traditionellt mönster och innehåll. Detta är viktigt inte minst med tanke på att U 68-reformen främst är en organisatorisk reform, där litet sägs om hur undervisning och kursinnehåll ska utformas för att uppfylla utbildningens mål (jfr Svensson, 1973).

Diskussionen om en förbättrad undervisning förs enligt vår mening bäst utifrån en konkret *situationsbeskrivning* av den undervisning som förevarit. Det konkreta materialet väcker frågor av central art kring undervisningen. Några exempel på basis av våra resultat:

Ska universitetet ses som en snävt kunskapsreproducerande institution eller som en plats där individen stimuleras till utveckling mer totalt sett (Del IV, VI)?

Bör undervisningen på universitetsnivå vara lärarodinerad såväl i planering som i genomförande (Del IV)? Tar man på institutionen hänsyn till de i olika avseenden allt mer heterogena studerandegrupperna (Del V)?

Har läraren realistiska krav på de studerandes förkunskaper (Del V)?

Ska i första hand redan aktiva studerande uppmuntras vid lärarledd undervisning (Del IV)?

Ges de studerande möjlighet till meningsfulla självstudier? Är läraren medveten om vilken arbetsinsats som krävs av de studerande (Del IV)?

Förutom att resultaten bör diskuteras är det nödvändigt att intentioner för undervisningen granskas. Frågan om det möjliga, det önskvärda och det faktiska vad gäller förverkligandet av intentioner penetras. Om man har tillgång till ett konkret underlag för bedömning av hur undervisningen fungerar uppmuntrar det till en levande pedagogisk debatt på institutionerna. Vi menar att sådana diskussioner i sig har en gynnsam effekt på undervisningen.

Synpunkter på informationsinhämtning och teknikval

Teoretiska utgångspunkter är styrande för utformning av en utvärderingsstudie (s 382). Det aktuella problemet måste stå i samklang med dessa. Såväl arbetsätt som informations- och teknikval bör hänga samman med de teoretiska utgångspunkterna och då även med problemets art och nivå i den specifika situationen. Praktiska spörsmål som vilka tidsmässiga och ekonomiska resurser utvärderaren har att tillgå påverkar självfallet också utvärderingens uppläggning.

Alkin (1973) diskuterar problemnivåns inverkan på informationsinhämtning och ser undersökningarna enligt ett kontinuum från mikro- till makronivå (s 91). Vi har i hans termer företrädesvis utfört undersökningar på den förstnämnda nivån, varvid vi mer direkt vänt oss till institutionerna. Den s k DU-undersökningen befinner sig dock på ett makroplan. Vi vänder oss här främst till central beslutsnivå. Förfaringssättet blir olika vid de två typerna av utvärdering. Inom ramen för de begränsningar som gäller i fråga om resurser framstår en s k pay-off-utvärdering som ändamålsenlig vid makrobetonade studier. S k intrinsic-utvärdering är att föredra vid studier på mikronivå (jfr s 31). För vår del betyder det att detaljerad information insamlats om undervisningsprocessen i det senare fallet. Skälet härtill är bl a att detaljdata mer direkt kan utnyttjas i undervisningsbefrämjande syfte på institutionerna än på central nivå. Även om utvärderingsstuderna redovisade i del IV har större inslag av kvalitativ information jämfört med utvärderingen av DU (Del III) erbjuder den senare ett gott bedömningsunderlag med hänsyn till problemnivå. Dess fördelar gentemot utvärderingar av administrativ karaktär utifrån enbart officiella, statistiska data är uppenbar.

Vår utvärderingsmodell implicerar vissa övergripande aspekter att beakta vid utvärdering av undervisning, vilkas angelägenhetsgrad inte minst stöds i critical-incidentstudien (Del VI). *Inom varje delavsnitt* har vi sedan försökt att närmare besvara frågan om vilka data som är av speciellt intresse i en likartad utvärderingssituation. *Exempelvis* kan våra resultat i del IV angående studerandevariabler ses som en precisering jämfört med den modell vi utgick från (s 109). I del VI understryks sålunda vikten av vissa variabler nämligen förkunskaper, intresse

och motivation (bl a s 353). Analyser både i del IV och VI styrker det berättigade i att utföra fördjupade studier på förkunskapsidan (Del V).

Det är viktigt att poängtala att de teoretiska utgångspunkterna och problemet alltid bör vara det primära styrmedlet vid val av tekniker. Vår betoning av att kvalitativt och mångsidigt beakta undervisningsprocessen i del IV utgör ett exempel på hur vi för att nå detta syfte kompletterat enkät- och intervju-teknik med strukturerade och ostruktureraade observationer. Observationsinstrumentens utformning är också exempel på hur en insamlingsteknik har anpassats till den undervisningssituation som föreligger (s 165). Med ett annat undersökningssyfte, annan undervisningsform och innehåll och med andra lärar-respektive studeranderoller kan andra observationstekniker än de vi använt vara att föredra.

Vi har således påverkats i vårt teknikval av en strävan att teknikerna ska vara användbara i institutionernas eget utvärderingsarbete. Vi pekar på vissa betydelsefulla aspekter att beakta avseende bakgrundsinformation och har också utformat enkätfrågor här om (s 107). Instrumenten för observation av undervisning är möjliga att tillämpa med små modifikationer beroende på aktuell institution (s 164). För information om de studerandes självstudier kan vårt tidsskattningsschema nämnas (s 215). I fråga om slutligt utfall har vi insamlat attityder till kursen via olika frågetyper (s 239). De studerande har även bedömt sin utveckling i andra avseenden än de rent kognitiva (s 247). Vi har prövat en teknik för granskning och förbättring av förkunskapsprov (s 309). Den första fasen i critical-incidentstudien går att tillämpa som en ostruktureraad kursvärdering, där de konkreta händelserna kan utgöra värdefulla situationsbeskrivningar (s 339).

Det är emellertid otillräckligt att näja sig med ett konstaterande att en viss resultatbild framkommit. För att t ex maximalt utnyttja den resurs som studerandesynpunkter utgör krävs att data bildar underlag för fortsatta diskussioner mellan lärare och studerande samt att man försöker finna lösningar på problem och vidta åtgärder i syfte att förbättra undervisningen.

Vad bör utvärderas och när bör utvärdering ske?

Inom begränsade resursramar måste en prioritering ske. Det föreligger då en risk att nya utbildningsalternativ eller nya utbildningsreformer möts av krav på utvärdering (s 5) på bekostnad av en kontinuerlig uppföljning av den traditionella universitetsundervisningen. En sådan utveckling är enligt vår mening djupt olycklig. Specifika frågeställningar bör besvaras, t ex om ett nytt utbildningsalternativ blivit tillgängligt för tänkta målgrupper. En pedagogisk utvärdering av alternativ som inrättas är dock inte slentrianmässigt befogad (jfr Del III). Vi förordar i stället att s k *traditionell undervisning återkommande utvärderas*. Vissa utvärderingsstudier kan inriktas på speciella problemområden. Utifrån sådana konkreta problemillustrationer hålls den pedagogiska debatten vid liv och lärare och studerande blir medvetna om problemen. Detta kan föra det goda med sig att utvärderingsresultaten får spridningseffekt så att också undervisningen i de nya utbildningsalternativen påverkas i positiv riktning.

Vem bör utföra utvärderingen?

Frågan här rör om utvärdering på institutionerna bör bedrivas som en inbyggd aktivitet eller utföras av utifrån kommande experter (s 97). Den roll vi hittills intagit som utvärderare karakteriseras närmast

som en expertroll. Det goda samarbetet med studerande och institutioner får tillskrivas undersökningsarnas formativa inslag (s 89, 98, 309). Sådana inslag har också inneburit att utvärderingsaktiviteterna inte upplevts som ett kontrollerande av institutionernas verksamhet. Ett positivt utvärderingsklimat är enligt vår mening av största värde oavsett vem som utför utvärderingen (bl a s 38). Den expertfunktion vi haft ska ses gentemot att vi med vårt arbete åsyftar att underlätta och bereda väg för utvärdering av undervisning (s 6). Vår förhoppning är den att utvärdering ska bli ett allt vanligare inslag och ses som en integrerad del i institutionsarbetet.

Vilka inom institutionerna bör då sköta utvärderingsarbetet? Ansvaret för att utvärdering av undervisning görs kan åläggas studierektor. *Gemensamt* bör lärarare, studerande och studievägledare bestämma utvärderingens innehåll och utformning. Inte minst vill vi understryka att många konkreta uppgifter är väl lämpade för studievägledaren. Om läraren framgent övertar allt fler studievägledande uppgifter kommer den utvärderande funktionen än mer i fokus för lärarens del.

Ska tanken på evaluering som en integrerad del i institutionsarbete bli förmer än en pappersprodukt krävs det att förutsättningar härför blir gynnsammare än vad som nu är fallet. Dels bör *evalueringsarbete inberäknas* i respektive befattningshavares totala åligganden i stället för att utgöra ytterligare pålagringar - ett kompensatoriskt snarare än ett additivt tänkande. Dels bör *kurser* som är inriktade på utvärderingsfrågor anordnas. Den utökning av personalutbildning som aviserats (UKÄ, 1975) måste komma också evaluering till del.

Ett inominstitutionellt utvärderingsarbete bör följas upp av *lokala PU-enheter* och *utbildningsledare*.

Det torde t ex bli aktuellt att sammanställa material från olika institutioner. Utvärderingen kan även tänkas resultera i att ett flertal nya frågor uppkommer (jfr s 13). Sådana frågor kan vara något att ta fasta på i konsulternas och utbildningsledarnas arbete. I vissa fall är det säkert också påkallat att institutionerna får speciell pedagogisk hjälp i samband med planering och genomförande av utvärdering. Med en kraftig satsning på inominstitutionell utvärdering får således utbildningsledare och konsulter ökad möjlighet att arbeta med pedagogisk utveckling och förnyelse av universitetsundervisning.

Hur bör utvärderingsresultat utnyttjas?

Resultat av utvärderingen är i första hand angelägna att penetrera *inom institutionen* som är den instans som direkt handhar undervisningen. Lämpligt forum för diskussioner olika institutioner emellan är de pedagogiska kurserna i UKÄ:s regi. Även inom nuvarande ramar kan många åtgärder vidtas som befrämjar undervisningen. Med den friare resursanvändning som aviserats ökar spelrummet härför (UKÄ, 1975).

Utvärdering som upphov till *självprövning* på institutionerna är en förutsättning för förändring (s 384). För att undervisningen radikalt ska kunna omgestaltas krävs det också att *utvärderingsresultaten förmedlas uppåt till lokal och central beslutsnivå*. Med en sådan spridning tjänar resultaten som impuls-givare och ibland som påtryckningsmedel på beslutsfattäre på högre nivåer. Vissa nu gällande ramar av mer övergripande art kan därigenom komma att ändras med en bättre undervisning som följd.

NÅGRA UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Intentioner för universitetsundervisning

Målsättningar för universitetsundervisning finns uttryckta i olika källor på olika nivåer. Kännetecknande för nuvarande universitetsorganisation är att intentioner ofta är kortfattat och vagt uttryckta och därmed också svårtolkade (s 68, 138).

Intentioner om att undervisning bör vara något utöver ren kunskapsöverföring kommer till synes i examinationsstadgan. Vissa måldiskussioner presenteras inom ramen för olika utredningar (t ex UPU, 1970). Inom U 68 har man haft till uppgift att grundligare penetrera målproblematiken (s 146). Mål på mer undervisningsnära nivåer har en konkretare utformning (s 138). Huruvida uppfyllelse av sådana mål innebär att övergripande målsättningar också infriar är svårt att fastställa. Det är viktigt att försöka relatera mål uttryckta på olika nivåer till varandra. Frågor om målens relevans bör ej undvikas.

I ett sådant läge där övergripande mål för undervisningen är svårtolkade kommer utvärderaren in i en valsituation. Mot vilka intentioner ska han diskutera erhållna data? Vi har i vår studie koncentrerat oss på några tämligen vittomfattande intentioner som vi funnit ha stöd i olika stadgar och utredningar. En kommer till uttryck i de normer om genomströmning som återfinns i 1969 års studieordning (s 236). *Genomströmningsnormen* har en *kvantitativ* innehörd i fråga om önskade studieresultat. *Andra intentioner gäller mer direkt undervisningens innehåll och utformning* och har således *kvalitativ* innehörd. De senare är nära förbundna med varandra. Undervisningspraxis bör enligt dessa närmast svara mot vad vi kallar för ett *holistiskt* synsätt. Det innebär en lärarroll som snarare är en handledande än en kun-

skapsförmedlande. Studerandeaktivitet betonas. Innehållet är mindre inriktat på faktakunskaper än på ingående penetrering av vissa problem. Den undervisningsform som föredras är en diskuterande och problemlösande på bekostnad av undervisning i föreläsningsform. Undervisningen bör vidare vara individanpassad till uppläggning och innehåll (s 157-161, 326). För en sådan undervisningssituation gäller inte endast rena kunskapsmål utan där ska också de studerande utvecklas i ett mer totalt avseende. Övergripande mål om kritisk skolning ska infrias (s 138).

Några empiriska resultat i relation till intentioner

Är genomströmningen i de utvärderade kurserna tillfredsställande? Ja, våra resultat tyder på att så är fallet om vi jämför med rådande genomströmningssnorm. Visserligen avser vår undersökning enstaka kurser och utgör inte ett totalmått över ett läsår. Resultaten överensstämmer dock med andra undersökningar vilka visar att den kvantitativa genomströmningen av studerande inom universitetsutbildningen inte är ett så stort problem som ibland gjorts gäl- lande (bl a Elgqvist-Saltzman, 1973b). Genom vår undersökningsansats kan vi också visa att de förutsättningar som normen bygger på gäller vid empirisk prövning. Högre grad av närvaro, större tidsinsats vid självstudier och goda förkunskaper kännetecknar studerande med goda tentamensresultat. Tendenser i materialet tyder också på att de tre förutsättningarna ej verkar kompensatoriskt. Så är det t ex inte självklart att hög närvaro vid lärarledd undervisning medför ett gott tentamensresultat såvida de studerande inte samtidigt lägger ned mycket tid på självstudier och har goda förkunskaper.

Resultaten visar att variationen hos de studerande är stor i olika avseenden inom ett och samma ämne.

De studerande har olika syften med studierna. Förkunskaperna varierar. Förväntringar samt synpunkter på hur undervisningen bör utformas skiljer sig från varandra (Del IV). Vidare är förkunskapsprov relativt sällsynt förekommande. Lärarna har svårigheter att anpassa undervisningen efter de studerandes förkunskaper. *Lärarkraven är alltför höga* relaterat till de studerandes faktiska kunskapsnivå (Del V). Undervisningen framstår som *lärardominerad* med en tämligen *fast planering* i fråga om såväl innehåll som form. *Studerandeaktiviteten är relativt liten* i undervisningen. *Tidspressen är stor och tentamensinriktningen i studiearbetet är iögonfallande* (Del IV). Resultatmönstret i den mer extensiva studien (Del VI) överensstämmer väl med den mer intensiva (Del IV). Bland resultaten kan nämnas att *läraren upplevs ha stor betydelse* för både studieframgång och trivsel och att *samarbetet mellan studerande, motivationen och studievanorna betecknas som dåliga av många*. Lärarsynpunkter framkommer bl a om att de *ej hinner skapa trivsel i undervisningssituationen*. *Den ringa personliga kontakten med de studerande påpekas* (Del VI).

Sett mot bakgrund av resultaten från dessa studier blir vårt samlade intryck att *intentionerna ej motsvaras av praxis*. Visserligen görs försök att individanpassa undervisningen (t ex "arbetsstuga" i matematik) och att öka studerandeaktiviteten (t ex systematisk spridning av frågor i engelska). Åtgärderna är emellertid i första hand att betrakta som organisatoriska och tekniska. Innehållet i kurserna berörs ej härav. Som en intressant detalj i sammanhanget kan nämnas att samtliga lärare som vi observerat i första hand aktiverar redan aktiva studerande, vilket är diskutabelt sett mot intentioner om en studerandeanpassad undervisning.

Det empiriska underlaget är alltför litet för att generellt säga att *undervisningspraxis* på universi-

teten ej ger uttryck för ett holistiskt synsätt. Resultaten överensstämmer dock i väsentliga avseenden med andra studier (jfr s 154). Oavsett om våra slutsatser är allmänt giltiga eller ej bör de begrundas. Nämnda intentioner bedöms som viktiga inte minst i den nya högskolereformen.

Det är exempelvis nödvändigt att ta konsekvenserna av att universitetsutbildning öppnas för ällt fler studerandekategorier. Vi ser det som ett svek främst mot de nya studerandegrupperna om man i undervisningen bortser från olikheter studerande emellan. Information om de studerandes erfarenheter, intressen, kunskaper och syften med studierna behövs. Att *anpassa undervisningen till de studerande* är ett måste. Lyhördhet i den riktningen kan dessutom vara ett naturligt sätt att närmare knyta samman undervisning och yrkesliv (jfr UKÄ, 1975).

Varför är undervisningen sådan? - Ett försök till förklaring

Av de intentioner vi behandlat grundar sig genomströmningssnormen på ett tänkande som står i viss motsatsställning till övriga uttryckta intentioner. *Effektivitet mätbar i relativt enkla termer* å ena sidan ställs kontra *kvalitetsbegrepp på undervisning* å den andra (jfr s 3). Den totalbild vi fått av undervisningen som *tidspressad, tentamensinriktad* och med *få möjligheter till fördjupning* ser vi som delvis påverkad av det förstnämnda tänkandet. Vissa regler och resurssystem verkar i samma riktning. Otillfredsställande tillförlitlighet i genomströmningsmåtten (s 4) och ändrade betingelser i jämförelse med de som var rådande vid dess uppkomst (s 3) talar för en mer differentierad syn på bestämmelsen i fråga. Principen att de flesta studerande behöver samma tid för att gå igenom systemet bör ej oreserverat styra undervisningens uppläggning.

Samtidigt som vi tycker att ett s k holistiskt synsätt i högre grad borde präglia undervisningen ser vi det som förståeligt att så inte varit fallet. De lärar- och studeranderoller som varit de framträdande i vår studie kan ses som rationella ur många aspekter. Lärarrollen har inneburit ett ansvar för att undervisningen ska uppfylla studieplanens fordringar. Det har uppfattats så att ett visst kursinnehåll ska vara inhämtat på en begränsad tid och att de studerandes kunskaper sedan ska kontrolleras. Utifrån dessa förutsättningar ser lärarna som sin dominerande uppgift att undervisa de studerande så att kurskraven, dvs tentamen, klaras. Ensidig lärarplanering av stoff, undervisningsform och tentamen samt lärarförmedlad, tidspressad undervisning blir följd. Tentamensinriktad undervisning ges för att de studerande ska klara kursen. vars innehåll ofta bedöms som alltför omfattande i förhållande till anslagen tid. Examinationen sker via skriftliga prov för att de graderade betygen ska kunna fördelas relativt rättvist.

Förutom att en lärare kan uppfatta och fullfölja sitt ämbetsmannansvar i enlighet med vad som ovan skisserats finns också andra hinder för att han ska pröva ett nytt undervisningsmönster. En annan lärarroll än den invanda är arbetssam och tidsödande och det finns egentligen *inget inbyggt belöningssystem* i universitetets organisation som uppmuntrar till förnyelse. Forskningsmeriter väger t ex tyngre än undervisningsmeriter i många sammanhang varför läraren heller lägger ned tid på forskning än på undervisning. Vidare saknar vissa lärare *metodisk skolning* om hur undervisning kan bedrivas. Den undervisning läraren själv har utsatts för utgör förebild för den egna undervisningen.

Ingen direkt återföring om vilken effekt lärarens undervisning har på längre sikt förekommer. Läraren

har ofta ett begränsat antal kurser i ämnet. De studerande förblir anonyma och går vidare till andra ämnen för att så småningom lämna universitetet. Läraren kan hoppas att hans undervisning gett den studerande något men saknar mestadels konkret bedömningsunderlag härför. Det finns knappast något material som kan utgöra en bas för en successiv förändring av undervisningens innehåll och form. Utvärderingsstudier behövs.

Studeranderollen som den framträtt är också förståelig. För att klara den viktiga tentamen är en *receptiv hållning* till ett omfångsrikt stoff och till en lärarförmedlad undervisning att föredra. *Självstudierna* koncentreras till *tiden närmast tentamenstillfället*. *Fördjupning* i problem som ligger inom det egna intresseområdet och diskussioner under lektioner ses snarast som *tidsfördröjande och störande inslag* i utbildningen (s 189). I linje med detta tillmäter de studerande *läraren stor vikt* för hur de trivs och även för de studieresultat de uppnår (Del VI). *Gruppkänslan* med övriga studerande blir *svagt utvecklad*. Hinder för byte av undervisningsgrupp är endast av organisatorisk art eftersom undervisningen serveras på ett likartat sätt i olika grupper.

Mot en förändrad undervisning

Hur ska undervisningen kunna utvecklas i riktning mot nämnda kvalitativa intentioner för undervisningen? Som vi ser det måste det till åtgärder på såväl 1. *central planeringsnivå* som på 2. *institutionsnivå* och 3. *enskild lärarplaneringsnivå*.

1. Från centralt håll måste *utvärderingsstudier och försöksverksamhet* uppmuntras och sanktioneras. *Kursverksamhet* som förbereder institutioner och lärare för nya undervisningssituationer bör bedrivas

kontinuerligt och i stor omfattning. En *friare resurstilldelning* är exempel på en åtgärd som kan verka stimulerande för innovationer. En översyn av *examinationssystem* för lärare visavi forskare liksom av situationen för ej färdigutbildade lärare är angelägna åtgärder. Våra resultat understryker detta. Begränsande ramar för en mer flexibel utformning av undervisningen måste således ändras genom åtgärder på central nivå.

2. Utifrån det konkreta underlag som utvärdering av undervisningen ger är det önskvärt och nödvändigt att vissa pedagogiska grundproblem dryftas på *institutionerna*. *Övergripande måldiskussioner* behöver föras om vilken pedagogisk inriktning som bör eftersträvas liksom om de studerandes och samhällets intressen tillgodoses i den givna undervisningen. Man måste gripa sig an den svåra frågan som rör syn på kunskaper och kunskapstillägnande. Vilka kunskaper är nödvändiga för de studerande att tillägna sig? Våra resultat tyder på att så länge ett givet, omfångsrikt kursinnehåll ska inläras på begränsad tid finns endast utrymme för "effektiv", lärarförmedlad undervisning. Vi menar att en sovring i stoffet är en förutsättning för en förändrad undervisning. Genom ett noggrant *studieplansarbete* som syftar till att identifiera centrala kunskapsområden och begrepp kan minimikraven på kunskapsstandard tillgodoses samtidigt som utrymme ges för en mer studerande-anpassad, probleminriktad undervisning.

En *samordning mellan lärare från gymnasieskola och universitet* är viktig för att klarlägga t ex nödvändig kunskapsbas i ämnet och därmed också behov och utformning av förkunskapsprov. Diskussioner förs lämpligen på gemensamma studiedagar. Underlag för och förslag till utformning av sådana diskussioner fås bl a i de undersökningar vi redovisat i del V.

En omläggning av universitetslärarnas verksamhet i enlighet med principen om *arbetslag* samt en kursuppläggning som innebär en kontinuerlig *kontakt med studerande under längre tid än i nuläget är inslag som förefaller vä尔da att pröva i större omfattning.*

3. För den *enskilde läraren* är det nödvändigt att planeringsarbetet går i riktning mot en *mindre fast detaljplanering*. De studerandes eget val och skapande av innehåll och aktiviteter (jfr s 280) måste få präglia undervisningen. Lärarens uppgift blir att i högre grad fungera som handledare, problemväckare, diskussionsledare och idégivare. En sådan funktion kräver också omfattande planeringsarbete. Planeringen blir dock av annan typ än den som ter sig naturlig vid lärarförmedlad undervisning.

NÅGRA SLUTINTRYCK UTIFRÅN VÅRT SÄTT ATT BEDRIVA UTVÄRDERINGSARBETE

På samma sätt som undervisning kan ett forskningsprojekt ses som en komplex och dynamisk process. Under projektets gång kan undersökningsledarna förutsättas utvecklas och förändras allt eftersom nya erfarenheter införlivas med en tidigare erfarenhetsvärld.

Om vi gör en återblick på vårt forskningsarbete som det framskrivet från år 1970 har vi i mångt och mycket ett annorlunda synsätt i skrivande stund. Vid DU-projektets igångsättande visste vi föga om utvärdering. Den ståndpunkt vi intog var närmast en *utbildningsteknologisk*. Det är förståeligt betraktat gentemot den forskningsmetodiska skolning vi fått i tidigare utbildning. Den litteratur (bl a UPU, 1970) och de resonemang vi kom i kontakt med hade stark teknologisk prägel (s 39). Vi upplevde mångfalden begrepp och modeller inom utvärdering som förvirrande. Vi hade dålig insikt i vilka våra

förfliktelser och befogenheter var i egenskap av projektarbetare. Våra erfarenheter både som empiriker och som rapportörer var av begränsad art.

Sett mot bakgrund härvär är vi förvånade över att vi inte begått fler misstag än som blev fallet vid utvärderingen av DU. Det informationsunderlag som utvärderingen givit har både från central och lokal nivå meddelats vara värdefull. Ett misstag som vi gärna skulle vilja reparera om möjlighet funnes rör vår relativt kritiklösa hållning gentemot de frågor beslutsfattarna förelade oss. Den styrning detta innebar var knappast vare sig önskvärd eller medveten från de styrandes sida. Icke dess förti förde det med sig att vissa centrala frågor behandlades ytligt medan vissa tämligen bagatellartade företeelser ägnades stor uppmärksamhet.

Åren som upptogs av DU-utvärderingen ser vi som en ovärderlig *inskolningsperiod* i utrednings-, forsknings- och/eller utvärderingsvärlden (Del III). Vi fick exempelvis en inblick i att anvisningar i forskningsmetodiska handböcker inte är överförbara till verkligheten i alla avseenden. Vi erfor att det knappast var varken möjligt eller önskvärt att i minsta detalj fastställa forskningsarbetets gång i förväg. Flera av de direktiv vi gjort till våra befanns utgå från en myt om att pedagogisk och naturvetenskaplig forskning alltid var detsamma.

Då vi 1972 påbörjade de övriga studierna var utgångsläget ett annat. Vi var t ex något bättre orienterade i utvärderingslitteraturen även om vi tyckte oss sakna överblick över området. Vi hyste till en början en alltför stark tilltro till den så kallade målrelateringsmodellen. Vi tilltalades t ex av den taxonomiska beskrivning som fanns utarbetad för den aktuella kursen i matematik. *Taxonomins*

konfrontation med verkligheten var en betydelsefull händelse för vårt fortsatta synsätt på utvärdering. Lärarna fick oss att inse det otillräckliga och missvisande i att basera utvärdering på i förväg bestämda målspecifiseringar. De för oss så stimulerande *samtalen med erfarna forskare* (se förordet) har varit ytterst lärrika. Dessutom har utökade och fördjupade *litteraturstudier* bidragit till att våra ståndpunkter ganska radikalt kommit att ändras.

Då vi konkretiserat vår allmänna syn på utvärdering av undervisning i form av en modell har vi upplevt att utvärderingsarbetet fått viss struktur. *Förde-larna med att arbeta utifrån vår helhetsbetonade utvärderingsmodell* har varit uppenbara även om vissa svårigheter förvisso har uppträtt. Bland förde-larna kan nämnas:

- att den underlättat insamling, tolkning och analys av data
- att den möjliggjort försök att förklara rådande undervisningssituation (s 394)
- att vi kunnat utföra olika delundersökningar inom samma teoretiska ram, vilket medfört att vi kunnat beakta såväl djup som bredd i våra studier
- att vi kunnat diskutera undersökningar på olika problemnivåer gentemot varandra (Del III, IV)
- att vår betoning av processdata och den detaljana-
lys vi utfört på individ- och undervisnings-
gruppennivå givit värdefull information i utbyte,
som kan nyttjas såväl i didaktiskt som i teore-
tiskt utvecklade syfte
- att fördjupningsstudier, t ex de på förkunskaps-
dan, kunnat resultera i pedagogiskt utvecklade
resonemang
- att andra utfallsmått än studieresultat har uppmärk-
sammats,

Praktiskt och resursmässigt har det varit krävande att arbeta utifrån vår utvärderingsmodell. Stora arbetsinsatser har krävts både för insamling, bearbetning och sammanställning av information. Vi har ibland tyckt att problemen varit oss oöverstigliga, inte minst då det gällt att belysa en helhet och inte endast enskildheter.

I efterhand anser vi att våra utvärderingsinsatser med fördel kunnat minskas inom vissa områden och samtidigt intensifieras inom andra. Antalet observerade lektioner hade t ex varit möjliga att skära ner. En koncentration på intensivintervjuer med lättare inför och efter givna lektionstillfällen hade varit av intresse. Genom vår explorativa undersökningsansats har också områden aktualiseringar som vi önskat men ej kunnat gripa tag i då det krävt stora forskningsinsatser.

FORTSATT FORSKNING KRING UTVÄRDERINGSPROBLEM

Vårt material pekar på vissa ytterligare riktlinjer som upplevts vara starkt styrande och som förklarar vissa av de regler undervisningen tycks ha följt (jfr s 394). Det ter sig angeläget att i fortsatt forskning ytterligare penetrera frågan om *hur de ytterliggöringarna förhåller sig till undervisningen*. I teoretiskt utvecklande syfte är det av stort intresse att studera undervisning i samband med att vissa ytterligare förutsättningar ändras.

Ett angeläget forskningsproblem utgör frågan om *koppling mellan undervisning och inlärning*. Den betoning av att centrala begrepp inlärs, vilket utmärker TIPS-projektet (Pedagogisk utveckling, 1975), står i god överensstämmelse med vad som hävdats i fråga om kursinnehåll i vårt arbete. Ett sätt att minska ett alltför omfattande kursomfång är att

fokusera undervisningen på *centrala begrepp*. En analys av ämnésinnehåll utifrån en sådan utgångspunkt kunde underlätta planering och genomförande av undervisning och också vara vägledande vid konstruktion av förkunskapsprov. Koncentration på centrala begrepp i undervisningen motsäger ej ett förordande av problemcentrering. Genom att avgränsa det ämnesspecifika innehållet till de centrala begrepp som identifieras kan större utrymme beredas åt problemcentrerad undervisning. Med en förändring av innehåll utifrån ovan nämnda riktlinjer vore det av intresse att studera undervisningsprocessen varvid lärar- och studeranderoller liksom undervisningsform beaktas.

Forskning om *de studerandes behållning i relation till den undervisning som förevarit* är av största intresse. Retentionsmätningar i termer av aktiv kunskap är ett alltför enkelt sätt att se på problemet. *Förhållandet aktiv-passiv kunskap* torde vara givande att undersöka (Dahllöf, 1969, 1973a). Förutom att en undersökning av kunskapsbehållning i termer av aktiv- och passiv kunskap med beaktande av vilken kunskap olika studerande upplever sig ha behov av under och efter utbildningen är behållning av annan karaktär också väsentlig att studera. Husén (1973) tillhör dem som har betonat ett iakttagande av om utbildningen medför ett personligt berikande och om de studerande upplever *personlig tillfredsställelse* med utbildningen under och efter avslutad utbildning. Vi har tidigare bl a utifrån Solmons sammanställning (1973) pekat på det väsentliga att undersöka studerandeutveckling såväl i direkt relation till olika kurser som i form av mer långsiktiga utfall (s 79).

För att belysa om och på vilket sätt den studerande utvecklas och vilken behållning han i olika avseenden har av universitetsstudier upplever vi Perrys forskningsresultat som relevanta (1970). Perrys utgångspunkt är att det går att identifiera en domine-

rande form i vilken en individ tolkar sin erfarenhet. Ett utvecklingsmönster från icke-kvalificerade, polära termer av absolut rätt eller fel till komplexa former som utgår från relativas värderingar har kartlagts. Varje studerandes utveckling har beskrivits under en längre tid. Ett instrument som konstruerats i dimensionerna dualistiskt-kontingent tänkande har använts och noggranna intervjuer utförts för att studera eventuella *förändringar i tänkande under studietiden*. Utifrån syftet att den studerande genom studier vid högskola ska få en ökad beredskap att lösa nya problem i nya situationer förefaller oss de dimensioner Perry infört som ytterst viktiga. En koppling mellan undervisningssituation och studerandeutfall under och efter universitetsutbildning blir central. Slutligt utfall är därvid intressant att behandla i termer av aktiv och passiv kunskap, i personlig tillfredsställelse och i berikande vad gäller förändringsformer av tänkesätt. En sådan ansats framstår som värdefull men också som en utmaning eftersom *bristen på utvecklade metoder inom området är stor*. Forskning av nämnda slag skulle kunna ge anvisningar om *vilken pedagogisk miljö som bäst stimulerar till studerandeutveckling och som ger god behållning sett ur individens och samhällets sida*.

Ytterligare några områden (1-3) som utifrån våra undersökningserfarenheter ter sig välmotiverade att närmare studera anges kortfattat nedan.

1. Genom utbyggnad av gymnasieskolan och bestämmelser om vidgat tillträde till högre utbildning har de studerande blivit alltmer heterogena i fråga om förkunskaper och tidigare erfarenheter. Vi har visat på att lärarna i våra undersökningsgrupper haft orealistiska krav på de studerandenes förkunskaper. Vi har dock inte haft möjlighet att direkt studera effekten härav i undervisningen. Konflikter mellan förväntningar och den faktiska situationen kan förväntas uppstå

och skapa problem (jfr Entwistle, 1974). Detta gäller såväl lärares som studerandes förväntningar visavi verkligheten. För närvarande finns ringa kunskap om inom vilka områden konfrontationskonflikter mellan föreställningar och praxis utvecklas, hur de yttrar sig, vilka orsakerna är och hur sådana konflikter kan motverkas. Vilken effekt på fortsatt elevagerande har t ex en icke uppfylld förväntning av stort studerdeinflytande vid universitetsstudier (Del IV)? Vilken effekt på undervisningen och för relationen mellan lärare och studerande har olika uppfattning om lärarens betydelse för trivsel och studieframgång (Del VI), en icke realistisk/realistisk förväntning om de studerandes kunskaper, intresseinriktning, motivation och syften med studierna?

2. En uppgift som ter sig intressant dels vad gäller *metodutveckling* och dels vad gäller *effekterna av ansatsen* vore utvärdering som åsyftade ett *omedelbart diskuterande och prövande av åtgärder* för en bättre undervisning. Ansatsen är extremt formativ. Ett intimit samarbetet mellan lärare och studerande samt utvärderare förutsätts. Tillsammans diskuteras pedagogiska problem, metodiska lösningar, olika alternativa tillvägagångssätt prövas och effekten härväg studeras. Många av de resultat som framkommit i våra undersökningar är direkt relevanta härför. Ett angeläget område är hur en dialog mellan lärare och studerande kan underlättas och omfatta merparten individer i undervisningsgruppen. Rekommendationer som lämnats med avsikt att stimulera till studerandeaktivitet (bl a Postman och Weingartner, 1974), liksom metodiska anvisningar av typ "tvärgruppsredovisning" vid grupparbete och diskussioner (Arwedson, 1973) kan prövas. En utvärdering av beskriven art har karaktär av aktionsforskning. Den undersökningsmetod som i första hand är intressant att pröva och utveckla är *deltagande observation*. Denna metod har visat sig vara användbar inte minst i teoriuppbyggnads syfte (bl a Smith & Geoffrey, 1968).

3. U 68-reformens införande kommer att innebära att ytterligare en nivå tillskapas mellan central beslutsnivå och institutionsnivå, nämligen regional nivå. Utvärdering speciellt inriktad på *de problem och det informationsbehov som är mest akuta för regional nivå behövs*. Anvisningar om vilken information, hur och när denna information ska insamlas är angelägna. Undersökningar med tonvikt på regional nivå torde vidare kunna medföra att bättre möjligheter skapas för analys av sammankoppling mellan makro- och mikroperspektiv (Nordisk utredningsserie, 1974).

REFERENSER

- Abrahamsson, K. FoU om högre utbildning i Polen och Ungern. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1974, nr 26.
- Adams, R. S., & Biddle, B. J. Realities of Teaching. Explorations with Video Tape. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970.
- Ahlström, K.-G. Betingelser för inlärning. I K.-G. Ahlström (red): Universitetspedagogik. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1968.
- Ahlström, K.-G., Swenne, Å., & Wallin, E. Pedagogik eller metodik - en skenkamp. Dagens Nyheter, 1975-02-26, 4.
- Alkin, M. C. Wider Context Goals and Goal-Based Evaluators. Evaluation Comment, 1972, 3 (4), 5-6.
- Alkin, M. Theoretical Framework for the Analysis of Curriculum and Instructional Reform. International Review of Education, 1973, XIX, (2), 195-202.
- Amidon, E., & Hunter, E. Improving Teaching. The Analysis of Verbal Interaction. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1967.
- Anderson, H. H., & Brewer, H. M. Studies of Teachers' Classroom Personalities I. Dominative and Socially Integrative Behavior of Kindergarten Teachers. Stanford, California: Stanford University Press, 1945.
- Anderson, H. H., & Brewer, H. M. Studies of Teachers' Classroom Personalities II. Effects of Dominative and Socially Integrative Contacts in Childrens' Classroom Behavior. Stanford, California: Stanford University Press, 1946.
- Anderson, R. C. et al. (Eds.): Current Research on Instruction. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1969.
- Andersson, G. Något om smågruppsundervisningen vid statisticum i Uppsala. Manuscript inför Symposium om metodproblem vid försök med universitetsstuder i arbetsgrupp, Sånga-Säby, 30-31 oktober, 1974.

- Andersson, L. Matematisk analys i pedagogiskt perspektiv. Utvärdering av ett strukturerat material vid universitetens matematiska institutioner. Del 2 inom projektet Målformulering och prov. Pedagogiska institutionen, Lunds universitet, 1972.
- Andersson, B.-E., & Nilsson, S.-G. Critical-incident-metoden för analys av arbets- och utbildningskrav. Lic.-avhandling. Rapporter från Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1961, nr 1.
- Andersson, B.-E., & Nilsson, S.-G. Arbets- och utbildningsanalyser med hjälp av critical-incidentmetoden. Göteborg: Akademiförlaget, 1966.
- André, R. Yrkesarbetande inom högre utbildning. För- söksverksamhet med decentraliserad universitetsutbildning i nationalekonomi och engelska i sex städer. Rapporter från Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1973, nr 93.
- Arfwedson, G. Grupparbetets metodik. Studiematerial för lärare. Stockholm: Utbildningsförlaget, 1972.
- Arvidson, L., & Peterson, L. En analys av den systematiska kursovärderingens tillämpning och effekt. Lic.-avhandling. Psykologiska institutionen, Göteborgs universitet, 1973.
- Askling, B. En arbetsanalys av förskolläraryrket. Lic.-avhandling. Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1967.
- Aspelin, K., & Gerholm, T. (red): Positivism, marxism, kritisk teori. Stockholm: PAN Norstedts, 1973.
- Astin, A. W., & Panos, R. J. The Evaluation of Educational Programs. In R. L. Thorndike (Ed.): Educational Measurement. Washington: American Council on Education, 1971.
- Atkin, J. M. Behavioral Objectives in Curriculum Design: A Cautionary Note. The Science Teacher, 1968, 35 (5), 27-30.
- Ausubel, D. P. Educational Psychology: A Cognitive View. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- Ausubel, D. P. Crucial Psychological Issues in the Objectives, Organization and Evaluation of Curriculum Reform Movements. Psychology in the Schools, 1969, 4 (2), 111-121.

- Baker, R. L. Curriculum Evaluation. Review of Educational Research, 1969, 39 (3), 339-358.
- Bealing, D. Issues in Classroom Observational Research. Research in Education, 1973, 9, May, 70-82.
- Bell, R. Att utvärdera sociala program. Akademisk avhandling. Pädagogiska institutionen, Stockholms universitet. IAN-rapport, 1975, nr 162.
- Benedict, L. G. Traditional Research versus Evaluation. Unpublished manuscript. University of Massachusetts, 1970.
- Bengtsson, J. Utbildningsval, utbildningsforskning och utbildningsplanering. Malmö: Studentlitteratur, 1972.
- Berg, Å., Kallós, D., & Strandberg, C. Vidgat tillträde till högre utbildning: En deskriptiv undersökning. Report from the Institute of Education University of Lund, 1971, nr 26.
- Berglund, G. Studenternas anpassning till studierna. I K.-G. Ahlström (red): Universitetspedagogik. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1968.
- Berglund, G. W. Är evaluering forskning? Pedagogisk tidskrift, 1971, 2, 29-33.
- Berliner, D. G., & Cahen, I. S. Trait-Treatment Interaction and Learning. In F. N. Kerlinger (Ed.): Review of Research in Education. Itasca III : Peacock Publ. Inc., 1973.
- Björklund, E. Comments on Robert E. Stake: "Program Evaluation, Particularly Responsive Evaluation." Reports from the Institute of Education University of Göteborg, 1974, No 35.
- Björklund, S., Kallós, D., & Larsson, L. Hardware Gone Soft: Teaching under Strong Frame Conditions at an Institute of Technology. Report from the Institute of Education University of Lund, 1974, No 48.
- Block, J. H. Criterion-Referenced Measurements: Potentials. School Review, 1971, 79, February, 289-297.
- Bloom, B. S. (Ed.): Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals, Handbook I: Cognitive Domain. New York: Longmans, Green & Co, 1956.

- Bloom, B. S. Mastery Learning and Its Implications for Curriculum Development. In E. W. Eisner (Ed.): Confronting Curriculum Reform. Boston: Little, Brown and Company, 1971.
- Bloom, B. S., Hastings, J. T., & Madaus, G. F. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw-Hill Book Company, 1971.
- Bobbitt, F. How to Make a Curriculum. Boston: Houghton Mifflin, 1924.
- Bratfisch, O. Studieframgång i ämnet matematik och matematikelevernas studieprestation - en pilotstudie. Universitetspedagogiska Utredningen, 1966.
- Bratfisch, O. Time-Estimations of the Main Activities of University Students. Avdelningen för tillämpad psykologi, Stockholms universitet, 1970.
- Brauner, C. J. The First Probe. In R.E. Stake (Ed.): Four Evaluation Examples: Anthropological, Economic, Narrative, and Portrayal. AERA Monograph 7. Chicago: Rand McNally, 1974.
- Bredänge, G., Gustafsson, B., Hallin, G., Ingvarsson, A., Odhagen, T., & Stigbrandt, E. Didaktisk processanalys. Presentation av syften, uppläggning, undersökningsgrupper och mätinstrument samt några beskrivande data. Rapport från Pedagogiska institutionen, Lärarhögskolan i Göteborg, 1971, nr 24.
- Bredänge, G., & Odhagen, T. Didaktisk processanalys. Ett studium av lärar- och elevbeteenden i klassrumssituationen. Rapport från Pedagogiska institutionen, Lärarhögskolan i Göteborg, 1972, nr 28.
- Brolin, P. E. Universitetens utbildning av lärare i läroämnen och den nya skolan. Specialundersökningar om lärarutbildning. Statens offentliga utredningar, 1965:31.
- Brown, R. D. Evaluation of Experimental Colleges: Some Questions that Need Asking. Journal of Higher Education, 1972, 17 (2), 133-141.
- Brusling, C., & Tingsell, J.-G. Självobservation och självanalys i lärarutbildningen. Pedagogiska institutionen, Lärarhögskolan i Göteborg, 1973, nr 13.

- Burns, R. W. Behavioral Objectives: A Selected Bibliography. Educational Technology, 1969, 9, April, 57-58.
- Burns, R. W. Behavioral Objectives for Competency-Based Education. Educational Technology, 1972, 12, Nov., 22-25.
- Bäckström, I. Studieaktivitet och studietechnik hos en grupp engelskstuderande. Psykologexamensarbete. Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, 1975.
- Bäckström, L. G., & Pedersen, O. Utvärdering av yrkesinriktade kurser. Lägesrapport. Pedagogiska institutionen, Linköping, 1973.
- Callewaert, S., & Nilsson, B.-A. SIA i kritisk belysning samt: MUT, BU-73, LOVUX III. Rapport 3. Sociologiska institutionen, Lunds universitet, 1974.
- The Cambridge Manifesto. In New Trends in Evaluation. Material for a conference on educational evaluation held at the Institute of Education, University of Göteborg, 22-23 October, 1973.
- Carroll, J. B. Instructional Methods and Individual Differences. In R. Gagné (Ed.): Learning and Individual Differences. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Books, 1967.
- Cohen, J. A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. Educational and Psychological Measurement, 1960, 20, 37-42.
- Coleman, J. S. et al. Equality of Educational Opportunity. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1966.
- Combs, A. W. Educational Accountability From a Humanistic Perspective. Educational Researcher, 1973, 2 (9), 19-21.
- Cox, R., & Kontiainen, S. An Analysis of Course Objectives Activities and Assessment: A Case Study of a Course for Teachers in General Practice. Occasional Paper. University Teaching Methods Unit, University of London, 1973.
- Cronbach, L. J. Course Improvement through Evaluation. Teachers College Record, 1963, 64, 672-683.

Cronbach, L. J. How Can Instruction Be Adapted to Individual Differences? In R. Gagné (Ed.): Learning and Individual Differences. Columbus Ohio: Charles E. Merrill Books, 1967.

Cronbach, L. J. Comments on Mastery Learning and Its Implications for Curriculum Development. In E. W. Eisner (Ed.): Confronting Curriculum Reform. Boston: Little, Brown and Company, 1971.

Dahlgren, G., Ekholm, M., Fransson, A., Rovio-Johansson, A., & Säljö, R. Universitetsstudier i arbetsgrupp. Gruppexamination och självständigt tänkande. Rapporter från Pedagogiska institutionen Göteborgs universitet, 1974, nr 115.

Dahllöf, U. Kraven på gymnasiet. Undersökningar vid universitet och högskolor, i förvaltning och näringsliv. Statens offentliga utredningar 1963:22.

Dahllöf, U. Skoldifferentiering och undervisningsförflopp. Göteborg: Studies in Educational Sciences 2. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1967.

Dahllöf, U. Examensfrekvens, studentkategori och lärosäten. En omprövning av frågan om de fria fakulteternas effektivitet. Rapporter från Pedagogiska institutionen Göteborgs universitet, 1968, nr 31.

Dahllöf, U. Målanalys vid planläggning av en akademisk utbildning. Lund: Studentlitteratur, 1969.

Dahllöf, U. Ability Grouping, Content Validity and Curriculum Process Analysis. New York: Teacher College Press, 1971.

Dahllöf, U. Om högskolans pedagogiska resultat. UKÄ-rapport nr 2. Utvärdering av en högskole-reform. Stockholm, 1973 (a).

Dahllöf, U. Data on Curriculum and Teaching Process: Do they Make Any Difference to Non-Significant Test Differences - and Under what Conditions? Reports from the Institute of Education University of Göteborg, 1973, No 30 (b).

Dahllöf, U. Trends in Process-Related Research on Curriculum and Teaching at Different Problem Levels in Educational Sciences. Scandinavian Journal of Educational Research, 1974, 18, 55-77.

- Dahllöf, U. Problems and Pitfalls in Assessing Internal Efficiency in Higher Education by Means of Mass Statistics. Some Experiences from Sweden. Preliminärt manus. Jan, 1975.
- Dahllöf, U., & Lundgren, U. P. Macro and Micro Approaches Combined for Curriculum Process Analysis: A Swedish Educational Field Project. Report from the Institute of Education University of Göteborg, 1970, No 10.
- Dahllöf, U., & Parknäs, L. Mål och målsättning i den akademiska undervisningen. I K.-G. Ahlström (red): Universitetspedagogik. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1968.
- DeCecco, J. P. The Psychology of Learning and Instruction: Educational Psychology. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1968.
- Dewey, J. Experience and Education. New York: MacMillan Company, 1938.
- Doll, W. E. A Methodology of Experience: An Alternative to Behavioral Objectives. Educational Theory, 1972, 22 (3), 309-324.
- Domar, T., Haliste, K., Wallin, H., & Wik, I. Analys I, band 1. Hälsingborg: Åhfeldt & Frank, 1968 (a).
- Domar, T., Haliste, K., Wallin, H., & Wik, I. Analys I, band 2. Hälsingborg: Åhfeldt & Frank, 1968 (b).
- Duchastel, P. D., & Merrill, P. F. Objectives on Learning: A Review of Empirical Studies. Review of Educational Research, 1973, 43 (1), 53-69.
- Dyer, H. S. Command of Knowledge Should Be Only One of the Objectives of Education. Today's Education NEA Journal, 1971, 60, April, 50-51.
- Dyer, H. S. The Role of Evaluation in School Systems. Educational Leadership, 1972, 1 (6), 5-10.
- Ebel, R. L. Content Standard Scores. Educational and Psychological Measurement, 1962, 22, 15-22.
- Ebel, R. L. Command of Knowledge Should Be the Primary Objective of Education. Today's Education NEA Journal, 1971, 59, March, 36-39.

Ebel, R. L. Evaluating Educational Programs: Problems and Prospects. Unpublished manuscript. Michigan State University, 1975.

Egerbladh, T. Grupparbetsinskolning. Empiriska undersökningar och ett undervisningsteoretiskt bidrag. Akademisk avhandling, Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, 1974.

Eisner, E. W. Educational Objectives - Help or Hindrance. School Review, 1967, 75 (3), 250-282.

Eisner, E. W. Discussion of the H. J. Sullivan Paper: "Objectives, Evaluation, and Improved Learner Achievement." In W.J. Popham, E.W. Eisner, H.J. Sullivan & L.L. Tyler (Eds.): Instructional Objectives AERA Monograph 3. Chicago: Rand McNally, 1969 (a).

Eisner, E. W. Instructional and Expressive Educational Objectives: Their Formulation and Use in Curriculum. In W. J. Popham, E. W. Eisner, H. J. Sullivan & L. L. Tyler (Eds.): Instructional Objectives AERA Monograph 3. Chicago: Rand McNally, 1969 (b).

Eisner, E. W. Emerging Models for Educational Evaluation. School Review, 1972, 80, 573-590.

Ek, M. Studerandes ingångskunskaper i engelska. En undersökning av nyinskrivna studerande ht 1971 vid Umeå universitet. Umeå, 1972.

Elgqvist-Saltzman, I. Utbildnings- och elevanalyser. Studieavbrott vid filosofisk fakultet i Umeå. Pedagogiska monografier Umeå, 1972, nr 10.

Elgqvist-Saltzman, I. Avbrott och genomströmning. En uppföljning av studerande vid filosofisk fakultet i Umeå. Pedagogiska rapporter Umeå, 1973, nr 37 (a).

Elgqvist-Saltzman, I. Är avbrott och genomströmning meningsfulla effektivitetsmått för universitetsutbildning? Pedagogisk debatt Umeå, 1973, nr 10 (b).

Elgqvist-Saltzman, I., & Lindberg, M. Utbildnings- och elevanalyser. - Sex studieterminer vid filosofisk fakultet i Umeå. Pedagogiska rapporter Umeå, 1972, nr 28.

- Elgqvist-Saltzman, I., & Lindberg, M. Studieintensitet och studieprestation för recentior 71 vid filosofisk fakultet i Umeå. Pedagogiska rapporter Umeå, 1973, nr 39.
- Entwistle, N. J. Sylbs, Sylfs and Ambiverts: Labelling and Libelling Students: Inaugural Lecture, University of Lancaster, 13th March, 1974.
- Eriksson, M. Studenters förkunskaper: en universitetspedagogisk undersökning rörande elevpresentationer, lärarkrav och lärarskattningar. Report from the Institute of Education Lund, 1970, nr 22.
- Eriksson, S. Om diagnostiska prov. Sektionen för pedagogiskt utvecklingsarbete, Umeå, 1971.
- Esland, G. M. Teaching and Learning as the Organization of Knowledge. In M. F. D. Young (Ed.): Knowledge and Control. New Directions for the Sociology of Education. London: Collier-MacMillan, 1971.
- Flanagan, J. C. The Critical Incident Technique. Psychological Bulletin, 1954, 51 (4), 327-358.
- Flanagan, J. C., & Burns, R. K. The Employee Performance Record. A New Appraisal and Development Tool. Harvard Business Review, 1955, 33, 95-102.
- Flanders, N. A. Teacher Influence, Pupils Attitudes and Achievement. Washington: U. S. Government Printing Office, 1965.
- Flanders, N. A. Analyzing Teaching Behavior. Reading, Mass: Addison-Wesley Publ. Co., 1970.
- Forbes, J. E. The Utility of Behavioral Objectives. A Source of Dangers and Difficulties. Mathematics Teacher, 1971, 64, Dec., 687, 744-747.
- Forehand, G. A. The Role of the Evaluator in Curriculum Research. Journal of Educational Measurement, 1966, 3 (3), 199-204.
- Franke-Wikberg, S. Systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning - Lärarrgruppens sammansättning och attityder. Pedagogiska monografier Umeå, 1971, nr 4.

- Franke-Wikberg, S., & Johansson, M. Matematikstuderande vid systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning och vid Umeå universitet.
- Gruppernas sammansättning och attityder inför utbildningen. Pedagogiska monografier Umeå, 1971, nr 5 (a).
- Franke-Wikberg, S., & Johansson, M. Systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning. De studerandes erfarenheter av läsåret 1970-71. Pedagogiska monografier Umeå, 1971, nr 8 (b).
- Franke-Wikberg, S., & Johansson, M. Matematikstuderande vid systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning och vid Umeå universitet. Erfarenheter av läsåret 1970-71. Pedagogiska monografier Umeå, 1971, nr 9 (c).
- Franke-Wikberg, S., & Johansson, M. PM 11.2 1974:
Två undervisningsmetodiska förslag som kan genomföras genom samverkan av pedagogisk forskning och lokala utvecklingsprojekt. Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, 1974 (a).
- Franke-Wikberg, S., & Johansson, M. Användning av förkunskapsprov inom filosofisk fakultet. Pedagogiska rapporter Umeå, 1974, nr 43 (b).
- Franke-Wikberg, S., & Johansson, M. Bedömning av förkunskaper samt granskning av förkunskapsprov i några universitetsämnen. Pedagogiska rapporter Umeå, 1974, nr 44 (c).
- Franke-Wikberg, S., Johansson, M., & Råberg, A. Systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning - En kartläggning. Pedagogiska monografier Umeå, 1971, nr 2.
- Franke-Wikberg, S., Johansson, M., & Råberg, A. Studieresultat vid systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning. Lässåret 1970-71. Pedagogiska monografier Umeå, 1972, nr 12 (a).
- Franke-Wikberg, S., Johansson, M., & Råberg, A. Studieresultat i matematik vid systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning och vid Umeå universitet. Lässåret 1970-71. Pedagogiska monografier Umeå, 1972, nr 13 (b).
- Franke-Wikberg, S., Johansson, M., & Råberg, A. Utvärdering av systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning. En sammanfattning. Pedagogiska monografier Umeå, 1972, nr 14 (c).

- Fransson, A., Ekholm, M., & Rovio-Johansson, A. Metodproblem vid försök med handledda arbetsgrupper. Manuskript inför Symposium om metodproblem vid försök med universitetsstudier i arbetsgrupp, Sånga-Säby, 30-31 oktober, 1974.
- Fransson, A., & Rovio-Johansson, A. Universitetsstudier i arbetsgrupp. Rapport från en försöksverksamhet med nya arbetsformer. Del 1. Syfte, uppläggnings och några resultat. Rapporter från Pedagogiska institutionen Göteborgs universitet, 1973, nr 95 (a).
- Fransson, A., & Rovio-Johansson, A. Universitetsstudier i arbetsgrupp. Rapport från en försöksverksamhet med nya arbetsformer. Del 2. Handledarnas dagboksanteckningar och deltagarnas värdering av verksamheten samt analys av styrningsproblem i arbetsgrupper. Rapporter från Pedagogiska institutionen Göteborgs universitet, 1973, nr 101 (b).
- Freire, P. Pedagogik för förtryckta. Stockholm: Gummesson, 1972.
- Färnström, C., & Järvisalo, R. Identifiering av faktorer som påverkar universitetsstudier. Specialarbete för C 1, Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, vt 1973.
- Gagné, R. M. The Conditions of Learning. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1965.
- Gagné, R. M. Curriculum Research and the Promotion of Learning. In R. W. Tyler, R. M. Gagné, & M. Scriven (Eds.): Perspectives of Curriculum Evaluation. AERA Monograph 1. Chicago: Rand Mc Nally, 1969.
- Gestrelius, K. Utbildningsplanering med befattningsanalytiska metoder. Lund: Läromedelsförlagen, 1970.
- Glaser, R. Instructional Technology and the Measurement of Learning Outcomes: Some Questions. American Psychologist, 1963, 18, 519-521.
- Glaser, R., & Nitko, A. J. Measurement in Learning and Instruction. In R. L. Thorndike (Ed.): Educational Measurement. Second Edition. Washington: American Council on Education, 1971.
- Gold, B. K. Evaluation of Programs. A paper presented at a conference sponsored by the Compensatory Education Project, Austin, Texas, April, 1971.

- Goldschmid, B., & Goldschmid, M. Modular Instruction in Higher Education: A Review. Higher Education, 1973, 2, 15-32.
- Goldschmid, B., & Goldschmid, M. Individualizing Instruction in Higher Education: A Review. Higher Education, 1974, 3, 1-24.
- Gowin, D. B. Is Educational Research Distinctive? In L. G. Thomas (Ed.): Philosophical Redirection of Educational Research. The Seventy-first Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part I. Chicago: The University of Chicago Press, 1972.
- Granåsen, J. Stödundervisning i matematik. Delrapport III. Sektionen för pedagogiskt utvecklingsarbete, Umeå, 1972.
- Grobman, H. Evaluation Activities of Curriculum Projects. AERA Monograph 2. Chicago: Rand McNally, 1970.
- Grobman, H. Curriculum Development and Evaluation. The Journal of Educational Research, 1971, 64 (10), 436-441.
- Gronlund, N. E. Stating Behavioral Objectives for Classroom Instruction. London: The MacMillan Co., 1970.
- Guba, E. G. The Failure of Educational Evaluation. Educational Technology, 1969, May, 29-38.
- Guilford, J. P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. New York: McGraw-Hill Book Company, 1965.
- Gulliksen, H. Theory of Mental Tests. Sixth Printing. New York: John Wiley & Sons, 1967.
- Hammond, R. L. Evaluation at the Local Level. Tucson, Arizona: EPIC Evaluation Center, 1969.
- Handal, G. (red.): Universitetsstudier under debatt. Oslo: Universitetsforlaget, 1970.
- Handal, G., Holmström, L.-G., & Thomsen, O. B. (red.): Universitetsundervisning. Malmö: Studentlitteratur, 1973.
- Hartley, E. L., & Hogan, T. P., Some Additional Factors in Student Evaluation of Courses. American Educational Research Journal, 1972, 9 (2), 241-250.

- Harvey, T. R. A Process Evaluation Design for Higher Education. Journal of Higher Education, 1973, 44 (4), 309-321.
- Hastings, J. T. Curriculum Evaluation: The Why of the Outcomes. Journal of Educational Measurement, 1966, 3 (1), 27-32.
- Hemphill, J. K. The Relationships between Research and Evaluation Studies. In R. W. Tyler (Ed.): Educational Evaluation: New Roles, New Means. The Sixty-eighth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part II. Chicago: The University of Chicago Press, 1969.
- Henrysson, S., Marklund, S., & Paulin, R. Studieprognos och studieframgång. Kompetensutredningen III, Statens offentliga utredningar, 1968:25.
- Hoetker, J., & Ahlbrand, P. A. The Persistence of Recitation. American Educational Research Journal, 1969, 6 (2), 145-167.
- Holmström, L.-G., Askeland, K., & Aagaard Nielsen, K. Problemer vid evaluering af universitet. I D. Kallgs (red): Utvärdering av universitet, Nordisk utredningsserie, 1974:20.
- Holt, J. Den lågpresterande skolan. Stockholm: Wahlström & Widstrand, 1974.
- House, E. R. The Price of Productivity: Who Pays? Centre for Instructional Research and Curriculum Evaluation, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1973.
- Husén, T. Öppningsanförande vid UKÄ-konferens, juni, 1973. I UKÄ-rapport nr 2. Utvärdering av en hög-skolereform. Stockholm, 1973.
- Husén, T., Bergling, K., Fägerlind, I., Holm, L., Johansson, P. O., Liljefors, R., & Mattsson, I. Svensk skola i internationell belysning I. Naturorienterande ämnen. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1973.
- Härnqvist, K. Individual Differences in Higher Education: Selection or Adaption? Paper presented at the Congress on Methodology of Research in Higher Education, Rotterdam, 1973.
- Härnqvist, K., & Grahm, Å. Vägen genom gymnasiet. Elevernas syn på valsituationer och studieformer. Statens offentliga utredningar, 1963:15.

Häyrynen, Y.-P., & Perho, H. Higher Education and Conditions of Reform. I D. Kallós (red): Utvärdering av universitet, Nordisk utredningsserie, 1974:20.

Janson, S. E. B. Taxonomier för undervisningsmål som utgångspunkt vid målformulering och provkonstruktion. En teoretisk och empirisk studie. Manus till avhandling. Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, 1975.

Johansson, I. Inlärning, undervisning och examination genom arbete i små grupper. Sociologiska institutionen, Uppsala universitet, 1971.

Johansson, I. Synpunkter på pedagogiskt utvecklingsarbete och individualisering. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1972.

Johansson, M. Kombinationsutbildningen. Integrationsformer och elevattityder. Pedagogiska monografier Umeå, 1971, nr 3.

Kallós, D. Relationer mellan individuella differenser, inlärning och undervisning. I G. Handal (red.): Universitetsstudier under debatt. Oslo: Universitetsforlaget, 1970.

Kallós, D. Teoretiska och principiella överväganden rörande forskning om undervisningsformer och undervisningsmetoder inom den högre utbildningen. Report from the Institute of Education University of Lund, 1971, nr 27.

Kallós, D. Två undervisningsmetodiska undersökningar. Report from the Institute of Education University of Lund, 1973, nr 35 (a).

Kallós, D. De studerande i undervisningssituationen. I G. Handal, L.-G. Holmström, & O. Thomsen (red.): Universitetsundervisning. Malmö: Studentlitteratur, 1973 (b).

Kallós, D. On Educational Scientific Research. Report from the Institute of Education University of Lund, 1973, No 36 (c).

Kallós, D. Curriculum and Teaching: An Un-American View. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, 1975.

- Kallös, D., Herslow, M. "Man kan ju faktiskt få reda på ett och annat om tentan, förstås." Närvaro, frånvaro och självstudier i universitetsundervisning. Report from the Institute of Education University of Lund, 1974, nr 44.
- Kallös, D., & Lundgren, U.P. En diskussion av förutsättningar och riktlinjer för försöksverksamhet med individanpassad universitetsundervisning. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1972.
- Kallös, D., & Lundgren, U. P. Evaluering av universitetsundervisning som pedagogiskt vetenskapligt problem. I D. Kallös (red): Utvärdering av universitet, Nordisk utredningsserie, 1974:20.
- Kallös, D., Paulsson, K., & Stenström, K. Universitetsläraren i klassrummet: Verbal interaktion inom lektions- och gruppundervisning på universitetsnivå. Report from the Institute of Education University of Lund, 1972, nr 33.
- Katalog över avslutade och pågående utvecklingsprojekt vid landets universitet och högskolor. PU-enheterna, 1973, 1974.
- Kelly, E. F. Extending the Countenance: A Comment for Evaluators. Audiovisual Instruction, 1972, 17 (10), 23-24.
- Kerlinger, F. N. Research in Education. In R. L. Ebel (Ed.): Encyclopedia of Educational Research. New York: MacMillan, 1969.
- Kilborn, W., & Lundgren, U. P. PUMP. En presentation av ett forskningsprojekt rörande svagpresterande elevers undervisning i matematik. Forskningsrapport från MAP-gruppen 1973:1. Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1973.
- Kliebard, H. M. The Tyler Rationale. School Review, 1970, 78, 259-272.
- Klingberg, G. Nytt system för klassificering av undervisningsmål. Utbildningstidningen, 1970, 4, 65-67.
- Klingeman, U., & Magnusson, G. Det riksgiltiga diagnostiska provet. Rapport från Tyska institutionen Stockholm, 1974, nr 7.
- Kneller, G. F. Goal-Full Evaluation. Evaluation Comment, 1972, 3 (4), 7-8.

Komulainen, E. Investigations into the Instructional Process II: Objectivity of Coding in a Modified Flanders Interaction Analysis. Research Bulletin, Institute of Education University of Helsinki, 1970, No 27.

Kosecoff, J., & Fitz-Gibbon, C. Many a Slip. Evaluation Comment, 1973, 4 (3), 6-8.

Kraft, R. H. P. Cost-Effectiveness Analysis in Vocational-Technical Education. In R. E. Stake (Ed.): Four Evaluation Examples: Anthropological, Economic, Narrative, and Portrayal. AERA Monograph 7. Chicago: Rand McNally, 1974.

Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals, Handbook II: Affective Domain. New York: David McKay Company, Inc., 1964.

Kvale, S. Evalueringens funksjon i høyere utdanning. Eksamens - fra rituale til rasjonalisering. I G. Handal, L.-G. Holmström, O. B. Thomsen (red.): Universitetsundervisning. Malmö: Studentlitteratur, 1973.

Lavin, D. E. The Prediction of Academic Performance. Russell Sage Foundation, New York: Wiley, 1967.

Levin, L., & Marton, F. Provteori och provkonstruktion. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1971.

Lindvall, C. M., & Cox, R. C. The IPI Evaluation Program. AERA Monograph 5. Chicago: Rand McNally, 1970.

Litwak, E. Comments on Prof. Trow's Paper: "Methodological Problems in the Evaluation of Innovation." In M. C. Wittrock & D. E. Wiley (Eds.): The Evaluation of Instruction. Issues and Problems. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970.

Livingston, S. A. Criterion-Referenced Applications of Classical Test Theory. Journal of Educational Measurement, 1972, 9, 13-26.

Lord, M., & Novick, M. R. Statistical Theories of Mental Test Scores. Menlo Park: Addison-Wesley Publ. Comp., 1968.

Lundgren, U. P. Frame Factors and the Teaching Process. A Contribution to Curriculum Theory and Theory on Teaching. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1972.

Lundgren, U. P., & Wallin, E. Some Notes on Education as a Science. Reports from the Institute of Education University of Göteborg, 1973, No 32.

Lundkvist, I.-M., & Nilsson, M. En jämförelse mellan aktiva och passiva elever. En studie av klassrumsundervisning i matematik. Psykologexamensarbete, Pedagogiska institutionen, Göteborg, 1972.

Läroplan för grundskolan, allmän del. Skolöverstyrelsen. Stockholm: Utbildningsförlaget, 1969.

Lövlie, L. Evaluering som meta-teoretisk problem. I D. Kallbä's (red): Utvärdering av universitet, Nordisk utredningsserie, 1974:20.

MacDonald, J. B. Myths About Instruction. Educational Leadership, 1965, 22 (8), 571-576, 609, 611, 613-617.

MacDonald, J.B. Evaluation and the Control of Education. Unpublished manuscript. University of East Anglia, February, 1975.

MacDonald, J. B., & Clark, D. F. Critical Value Questions and the Analysis of Objectives and Curricula. In R. M. W. Travers (Ed.): Second Handbook of Research on Teaching. Chicago: Rand McNally, 1973.

Mager, R. F. Preparing Instructional Objectives. Palo Alto: Fearon, 1962.

Maier, N. R. F. Innovation in Education. American Psychologist, 1971, 26 (8), 722-725.

Majer, K. Evaluation: Strategies, Findings, Problems and Suggestions. Viewpoints, 1972, 48 (6), 97-116.

Marton, F. Prov och prestationer: Några resultat. Universitetspedagogiska Utredningen (UPU): Projektet MUP. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1968.

Marton , F. Evaluering av evalueringar. I G. Handal (red): Universitetsstudier under debatt. Oslo: Universitetsforlaget, 1970.

Marton, F. Evaluering på system- och individnivå. I G. Handal, L.-G. Holmström & O. Thomsen (red): Universitetsundervisning. Malmö: Studentlitteratur, 1973 (a).

- Marton, F. Evalueringsteori och metodik. I G. Handal, L.-G. Holmström & O. Thomsen (red.): Universitets-undervisning. Malmö: Studentlitteratur, 1973 (b).
- Marton, F. Comments on Robert E. Stake: "Program Evaluation, Particularly Responsive Evaluation." Reports from the Institute of Education University of Göteborg, 1974, No 35 (a).
- Marton, F. Inlärning och Studiefärdighet. Rapporter från Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1974, nr 121 (b).
- Medley, D. M., & Mitzel, H. E. Measuring Classroom Behavior by Systematic Observation. In N. L. Gage (Ed.): Handbook of Research on Teaching. Chicago: Rand McNally, 1963.
- Merwin, J. C. Historical Review of Changing Concepts of Evaluation. In R. W. Tyler (Ed.): Educational Evaluation: New Roles, New Means. The Sixty-eighth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part II. Chicago: The University of Chicago Press, 1969.
- Messick, S. The Criterion Problem in the Evaluation of Instruction: Assessing Possible, Not Just Intended, Outcomes. In M. C. Wittrock & D. E. Wiley (Eds.): The Evaluation of Instruction, Issues and Problems. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970.
- Metfessel, N. S., & Michael, W. B. A Paradigm Involving Multiple Criterion Measures for the Evaluation of the Effectiveness of School Programs. Educational and Psychological Measurement, 1967, 27, 931-943.
- Miller, G. W. Success, Failure and Wastage in Higher Education. London: George G. Harrap & Co. LTD, 1970.
- Miller, R. I. Evaluating Faculty Performance. San Francisco: Jossey-Bass, Inc., 1972.
- Millman, J. Criterion-Referenced Measurement. Unpublished manuscript. Cornell University, 1973.
- Milton, O. Alternatives to the Traditional. How Professors Teach and How Students Learn. San Francisco: Jossey-Bass, Inc., 1972.
- Morgan, D. L. Evaluation: A Semantic Dilemma. Educational Technology, 1971, 11, Dec, 46-48.
- Muggen, G. Een instrument voor studietijdmetingen. Bureau Onderzoek van Onderwijs, Landbouwhogeschool, Wageningen, december, 1972.

- Mårtensson, D. Målanalys och målformulering. I G. Handal, L.-G. Holmström & O. Thomsen (red.): Universitetsundervisning. Malmö: Studentlitteratur, 1973.
- Nordén, B. Formativ evaluering. Tillämpning av en principiell modell. Rapporter från Pedagogiska institutionen Göteborgs universitet, 1971, nr 62.
- Nordén, B. Om Evaluering. Projektgruppen UPLM, projekt FORSUM, nr 25. Rapporter från Pedagogiska institutionen Göteborgs universitet, 1974, nr 119.
- Nordisk utredningsserie 1974:20. D. Kallbägs (red.): Utvärdering av universitet. Stockholm: Göteborgs Offsettryckeri AB, 1974.
- Norvell, B. Analyssystem för klassrumsobservationer. Kompassprojektet nr 17. Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1969.
- Nuthall, G. A. A Review of Some Selected Recent Studies of Classroom Interaction and Teaching Behavior. In J. J. Callaghan, G. A. Nuthall & B. Rosenshine (Eds.): Classroom Observation. AERA Monograph 6. Chicago: Rand McNally, 1970.
- Pace, C. R. Thoughts on Evaluation in Higher Education. Essays on Education. No 1 in a Series from The American College Testing Program, 1972.
- Parlett, M. Evaluating Innovations in Teaching. In H. J. Butcher & E. Rudd (Eds.): Contemporary Problems in Higher Education. London: McGraw-Hill, 1972.
- Parlett, M., & Hamilton, D. Evaluation as Illumination: A New Approach to the Study of Innovatory Programs. In New Trends in Evaluation. Material for a conference on educational evaluation held at the Institute of Education, University of Göteborg, 22-23 October, 1973.
- Pedagogisk Utveckling, 1973, 1. Projektplanering. Universitetskanslersämbetet, Stockholm.
- Pedagogisk Utveckling, 1974, 3. Pågående projekt. Universitetskanslersämbetet, Stockholm.
- Perry, W. G. Jr. Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years. A Scheme. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970.
- P M 5.2.1971. Arbetsgruppen för gemensamma prov i matematik. Tillställd studierektorer och lärare i matematik, Analys I. Lunds universitet.

- Popham, W. J. Objectives and Instruction. In W. J. Popham, E. W. Eisner, H. J. Sullivan & L.L. Tyler (Eds.): Instructional Objectives. AERA Monograph 3. Chicago: Rand McNally, 1969.
- Popham, W. J. An Evaluation Guidebook. A Set of Practical Guidelines for the Educational Evaluator. Los Angeles: The Instructional Objectives Exchange, 1971.
- Popham, W. J. Results rather than Rhetoric. Evaluation Comment, 1972, 3 (4), 6-7.
- Popham, W. J., & Husek, T. R. Implications of Criterion-Referenced Measurement. In G. H. Bracht, K. D. Hopkins & J. C. Stanley (Eds.): Perspectives in Educational and Psychological Measurement. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1972.
- Postman, N., & Weingartner, C. Lära för att överleva. Angrepp på en förlegad undervisning-förslag till en revolution. Stockholm: Aldus/Bonniers, 1973.
- Poulsen, S. C. Study Skills and Mathematics Achievement. Report from the Danish Institute for Educational Research, 1970, No 2.
- Poulsen, S. C. The Scientific Basis of Our Knowledge about Study Methods. Paper from the Danish Institute for Educational Research, 1972.
- Powell, J. P. Student Evaluation of University Teaching: A Survey of Research. Research in Education, 1972, 8, November, 1-15.
- Proposition om reformering av högskoleutbildningen. Utbildningsdepartementet, 1975:9.
- Provus, M. Evaluation of Ongoing Programs in the Public School Systems. In R. W. Tyler (Ed.): Educational Evaluation: New Roles, New Means. The Sixty-eighth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part II. Chicago: The University of Chicago Press, 1969.
- Rämström, D. The University as an Adaptive Organization. UKÄ-rapport nr 2. Utvärdering av en hög-skolereform. Stockholm, 1973.
- Reilly, R. R. Critical Incidents of Graduate Student Performance. Graduate Record Examinations Board, Technical Memorandum No. 1, Educational Testing Service, Princeton, New Jersey, 1971.

Rippey, R. (Ed.): Studies in Transactional Evaluation.
New York: McCutcheon, 1973.

Roid, G. H. Systems Design for Course Evaluation. Paper presented as part of the symposium "Research, system design and the future of university course evaluation", at the meeting of the American Educational Research Association. Chicago, April, 1972.

Rosenshine, B. Evaluation of Classroom Instruction.
Review of Educational Research, 1970, 40 (2),
279-300.

Rosenshine, B. Teaching Behavior Related to Pupil Achievement. In I. Westbury & A. A. Bellack (Eds.): Research into Classroom Processes. Recent Developments and Next Steps. New York: Teachers College Press, 1972.

Rosenthal, R., & Jacobson, L. Pygmalion in the Classroom. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

Rovio-Johansson, A., Abramson, C., & Dahlgren, G. Lärares och studenter syn på universitetslärarens arbetsuppgifter och behov av pedagogisk utbildning. Rapport från BLL-projektet, Pedagogiska institutionen, Göteborg, 1972, nr 1 (a).

Rovio-Johansson, A., Abramson, C., & Dahlgren, G. Primärdata från en undersökning rörande lärares och studenters syn på universitetslärarens arbetsuppgifter och behov av pedagogisk utbildning. Rapport från BLL-projektet, Pedagogiska institutionen, Göteborg, 1972, nr 2 (b).

RRV De studerande - studiemönster, attityd och resultat. Dnr 1972:1465. Delrapport 2, 1975.

Rubenowitz, S. Motivationspsykologiska aspekter på högskolepedagogiken. Psykologiska institutionen, Göteborgs universitet, 1969.

Ryan, N. J. Student Work Load. An Outline of the Higher Education Load Project. Report from Higher Education Research Unit, Monash University, Australia, 1972, No 8.

Råberg, A. Systematiserad, decentraliserad universitetsutbildning - elevernas kursvärderingar och attityder till utbildningen. Pedagogiska monografier Umeå, 1971, nr 7.

Råberg, A. Undervisningsformer vid den systematiserade, decentraliserade universitetsutbildningen. En jämförande studie. Pedagogiska monografier Umeå, 1972, nr 11.

Råde, L. Sannolikhetslära och statistik. Stockholm: Biblioteksförlaget, 1963.

Sahlman-Karlsson, S. Finska studenter i Umeå. Språkfärdighet och studieframgång. Research Reports from the Department of Sociology University of Umeå, 1974.

Sanders, J. R., & Cunningham, D. J. A Structure for Formative Evaluation in Product Development. Review of Educational Research, 1973, 43 (2), 217-236.

Sanders, J. R., & Worthen, B. R. A Descriptive Summary of Frameworks for Planning Evaluation Studies. SRIS Quarterly, 1972, 2, Spring, 9-14.

Schott, E. The Impact and Change of Diagnostic Testing in Context of Educational Evaluation. Forschungs- und Organisationsstelle für Unterrichtsplanung, Ulm, 1972.

Scott, W. A. Reliability of Content Analysis: The Case of Nominal Scale Coding. Public Opinion Quarterly, 1955, 19, 321-325.

Scriven, M. The Methodology of Evaluation. In R. W. Tyler, R. M. Gagné, & M. Scriven (Eds.): Perspectives of Curriculum Evaluation. AERA Monograph 1. Chicago: Rand McNally, 1969.

Scriven, M. Evaluating Educational Programs. In F. Caro (Ed.): Readings in Evaluation Research. New York: Russell Sage, 1971.

Scriven, M. Prose and Cons about Goal-Free Evaluation. Evaluation Comment, 1972, 3 (4), 1-4.

Scriven, M. AERA Volume: Reprint of Evaluation Comment, December 1972. Comments on the Commentators. Unpublished manuscript, September, 1973.

Sewell, W. H., Haller, A. O., & Ohlendorf, G. W. The Educational and Early Occupational Status Attainment Process: Replication and Revision. American Sociological Review, 1970, 35, Dec., 1014-1027.

Sewell, W. H., Haller, A. O., & Portes, A. The Educational and Early Occupational Attainment Process. American Sociological Review, 1969, 34, 82-92.

Shrimpton, N., Shrimpton, P., Sturmhoefel, I., & Henrysson, I. English Language Exercises for Students at University Level. Stockholm: Almqvist & Wiksell Förlag AB, 1972.

- Siegel, S. Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. New York: McGraw-Hill Book Company, 1956.
- Siegel, L., & Siegel, L. C. A Multivariate Paradigm for Educational Research. Psychological Bulletin, 1967, 68, 306-326.
- Simon, A., & Boyer, E. G. Mirrors for Behavior. An Anthology of Classroom Observation Instruments Continued. Philadelphia: Research for Better Schools Inc., 1970.
- Simpson, J. Taxonomy of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals, Psychomotor Domain. Paper from the University of Illinois, 1967.
- Sjogren, D. D. Measurement Techniques in Evaluation. Review of Educational Research, 1970, 40 (2), 301-320.
- Sjödahl, L. Några synpunkter på tolkning av critical-incidentdata. Särtryck från Pedagogisk-psykologiska institutionen, Lärarhögskolan i Malmö, 1973, nr 132.
- Skolöverstyrelsen. Mål för undervisningen i grundskolan och gymnasieskolan. Riktlinjer för mål-arbetet inom projektet Målbestämning och utvärdering, MUT. Aktuellt från Skolöverstyrelsen, 1974, specialnummer.
- Smith, L.M.,& Bisell, J. The Impact of Head Start. Harvard Educational Review, 1970, 40, 51-104.
- Smith, L. M., & Geoffrey, W. The Complexities of an Urban Classroom. An Analysis Toward a General Theory of Teaching. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- Smith, L. M., & Pohland, P. A. Education, Technology, and the Rural Highlands. In R. E. Stake (Ed.): Four Evaluation Examples: Anthropological, Economic, Narrative, and Portrayal. AERA Monograph 7. Chicago: Rand McNally, 1974.
- Solomon, L. C. Schooling and Subsequent Success. The Influence of Ability, Background, and Formal Education. In L. C. Solomon, & P. J. Taubman (Eds.): Does College Matter? Some Evidence on the Impacts of Higher Education. New York: Academic Press, Inc., 1973.

- SOU 1957:24. Den akademiska undervisningen. Forsk-arekkryteringen. 1955 års universitetsutredning.
- SOU 1970:20. Behörighet - Meritvärdering - Studieprognos. Specialundersökningar av kompetensfrågor.
- SOU 1970:21. Vägar till högre utbildning. Behörighet och urval. Betänkande avgivet av kompetensutredningen VI:1.
- SOU 1973:2. Högskolan. Betänkande av 1968 års utbildningsutredning.
- SOU 1973:19. TRU:s försöksverksamhet 1967-1972. Kommittén för tv och radio i utbildningen (TRU).
- SOU 1974:71. Om behörighet och antagning till högskolan. Betänkande avgivet av kompetenskomittén.
- SRIS Quarterly. A Publication of Phi Delta Kappa's School Research Information Service, 1972, 2, Spring, 9-14.
- Stake, R. E. The Countenance of Educational Evaluation. Teachers College Record, 1967, 68 (7), 523-540.
- Stake, R. E. Generalizability of Program Evaluation: The Need for Limits. Educational Products Report, 1969, 2, February, 39-40.
- Stake, R. E. Objectives, Priorities, and Other Judgment Data. Review of Educational Research, 1970, 40 (2), 181-212 (a).
- Stake, R. E. The Decision: Does Classroom Observation Belong in an Evaluation Plan? In J. J. Gallagher, G. A. Nuthall & B. Rosenshine (Eds.): Classroom Observation. AERA Monograph 6. Chicago: Rand McNally, 1970 (b).
- Stake, R. E. An Approach to the Evaluation of Instructional Programs. Paper delivered at AERA Annual Meeting April 4, 1972, in Chicago.
- Stake, R. E. Comments on A. W. Astin, & R. J. Panos: "The Evaluation of Educational Programs". Paper received through personal communication. Illinois, 1973 (a).

- Stake, R. E. Responsive Evaluation. In New Trends in Evaluation. Material for a conference on educational evaluation held at the Institute of Education, University of Göteborg, 22-23 October, 1973 (b).
- Stake, R. E. School Accountability Laws. Evaluation Comment, 1973, 4 (1), 1-3 (c).
- Stake, R. E. Program Evaluation, Particularly Responsive Evaluation. Reports from the Institute of Education University of Göteborg, 1974, No 35 (a).
- Stake, R. E. Nine Approaches to Educational Evaluation. Paper presented at the Conference on New Approaches to Evaluation of Educational Programmes, Liège, 2nd-5th December, 1974 (b).
- Stake, R. E., & Gjørde, C. An Evaluation of TCITY the Twin City Institute for Talented Youth. In New Trends in Evaluation. Material for a conference on educational evaluation held at the Institute of Education, University of Göteborg, 22-23 October, 1973.
- Stencrantz, A., Svingby, G., & Wallin, E. Vad vill vi med skolan? - Bakgrund till och tolkning av skolans övergripande mål. Rapporter från Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1973, nr 87.
- Stufflebeam, D. L. Toward a Science of Educational Evaluation. Educational Technology, 1968, 8, 5-12.
- Stufflebeam, D. L. Evaluation as Enlightenment for Decision-Making. In W. H. Beatty (Ed.): Improving Educational Assessment. An Inventory of Measures of Affective Behavior. Washington D. C.: The Association for Supervision and Curriculum Development, NEA, 1969.
- Stufflebeam, D. L. The Use of Experimental Design in Educational Evaluation. Journal of Educational Measurement, 1971, 8 (4), 267-274.
- Stufflebeam, D. L. Should or Can Evaluation be Goal-Free? Evaluation Comment, 1972, 3 (4), 4-5.
- Stukåt, K.-G. Pedagogisk forskningsmetodik. Uppsala: Almqvist & Wiksell, 1968.

Styrborn, S. Studiesituationen för vissa universitets- och högskolestuderande läsåret 1966/67. Universitetspedagogiska Utredningen, 1968.

Ståhl, I. Ekonomisk-teoretiska synpunkter på utvärdering av högre utbildning. I D. Kallös (red.): Utvärdering av universitet. Nordisk utrednings-serie, 1974:20.

Suchman, E. A. Evaluative Research. Principles and Practice in Public Service and Social Action Programs. New York: Russell Sage Foundation, 1967.

Sullivan, H. J. Objectives, Evaluation, and Improved Learner Achievement. In W. J. Popham, E. W. Eisner, H. J. Sullivan & L. L. Tyler (Eds.): Instructional Objectives. AERA Monograph 3. Chicago: Rand McNally, 1969.

Svensk Författningsamling. Nr 327. Stockholm: Norstedt & Söner, 1969.

Svensson, A. Relative Achievement. School Performance in Relation to Intelligence, Sex and Home Environment. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1971.

Svensson, L. Studieaktivitet och studieframgång. Universitetspedagogiska Utredningen. Rapport från projektet MUP. Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1970, nr 9.

Svensson, L. Individcentrerad undervisning. I. L. Svensson, L.-O. Dahlgren, A. Fransson, D. Kallös, F. Marton & A. Rovio-Johansson: "Synpunkter på forskning om undervisningens organisation och arbetsformer." Rapporter från Pedagogiska institutionen Göteborgs universitet, 1972, nr 83.

Svensson, L. Krav på pedagogiska mätningar. UKÄ-rapport nr 2. Utvärdering av en högskolreform. Stockholm, 1973.

Svensson, L. Kunskapsideal och kvalitet inom den högre utbildningen. I Lunds studentkår: En bättre utbildning. Lund: Studentlitteratur, 1974.

Säljö, R. Studieaktivitet i engelska. SPRENG-rapport. Engelska och Pedagogiska institutionerna, Göteborgs universitet, 1972, nr 12.

Säljö, R. En kort forskningsöversikt över examinatationsformens inverkan på inlärning och studiemetoder. UIA-projektet, nr 3. Rapporter från Pedagogiska institutionen Göteborgs universitet, 1974, nr 115.

Särskild pedagogisk försöksverksamhet, SPEF. Organisations- och tidsplan för planering av den s k särskilda pedagogiska försöksverksamheten. Skrivelse till rektorsämbetena, 1972-09-15. Enheten för pedagogiskt utvecklingsarbete.

Tate, S. Anthropological Perspectives on Evaluation in Development Education. Interchange, 1973, 4 (4), 23-34.

Taylor, W. (Ed.): Research Perspectives in Education. London: Routledge & Kegan Paul, 1973.

Thomas, L. G. (Ed.): Philosophical Redirection of Educational Research. The Seventy-first Yearbook of the National Society for the Study of Education. Part I. Chicago: The University of Chicago Press, 1972.

Thomsen, O. B. (red.): Universitetspædagogiske studier. Odense: Odense universitetsforlag, 1968.

Thomsen, O. B. Universitetet i samfundet. I G. Handal, L.-G. Holmström & O. Thomsen (red.): Universitetsundervisning. Malmö: Studentlitteratur, 1973.

Thoresen, C. E. Oral Non-Participation in College Students: A Study of Characteristics. American Educational Research Journal, 1966, 3, 198-210.

Trotter, B. & Creet, M. Public Accountability: A Practical Approach for the University System in Ontario. Council of Ontario Universities Monthly Review, 1972, 3, No 8.

Trow, M. Methodological Problems in the Evaluation of Innovation. In M. C. Wittrock & D. E. Wiley (Eds.): The Evaluation of Instruction. Issues and Problems. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970.

Tumin, M. M. Evaluation of the Effectiveness of Education: Some Problems and Prospects. Interchange, 1970, 1 (3), 96-109.

Tyler, R. W. General Statement on Evaluation. Journal of Educational Research, 1942, 35 (7), 492-501.

Tyler, R. W. Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago: University of Chicago Press, 1950.

Tyler, R. W. The Objectives and Plans for a National Assessment of Educational Progress. Journal of Educational Measurement, 1966, 3, 1-4.

U 68: PM 8.10.1969. Angående utvärderingen av försöksverksamhet med nya former för distribution av högre utbildning. 1968 års utbildningsutredning (a).

U 68: PM 27.10.1969. Försöksverksamhet med distribution av högre utbildning. 1968 års utbildningsutredning. Lokaliseringsgruppen (b).

U 68: PM 27.10.1969. Försöksverksamhet med distribution av högre utbildning. Preliminärt ämnesutbud inom ramen för delprojekten I och II. 1968 års utbildningsutredning (c).

U 68 debatt. Mål för högre utbildning. Diskussionsunderlag utarbetat inom U 68. Stockholm: P. A. Norstedt & Söner, 1969.

UKÄ - Manus till P 75. Enheten för pedagogiskt utvecklingsarbete, 1975-05-06.

UKÄ-aktuellt. Det första årets erfarenheter av den nya studieordningen vid filosofisk fakultet. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1970/71, nr 8.

UKÄ-aktuellt 1971/1972, nr 12.

UKÄ-aktuellt. Erfarenheter av 1969 års studieordning vid filosofisk fakultet efter två år. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1971/72, nr 13.

UKÄ-aktuellt. Tre år med den nya studieordningen vid filosofisk fakultet. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1972/73, nr 12.

UKÄ:s förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1971/72. Högre utbildning och forskning. Stockholm: Universitetskanslersämbetets skriftserie 11, 1970.

UKÄ:s förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1972/73. Högre utbildning och forskning. Stockholm: Universitetskanslersämbetets skriftserie 12, 1971.

UKÄ:s förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1973/74. Högre utbildning och forskning. Stockholm: Universitetskanslersämbetets skriftserie 14, 1972.

UKÄ:s förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1974/75. Högre utbildning och forskning. Stockholm: Universitetskanslersämbetets skriftserie 15, 1973.

UKÄ:s förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1975/76. Högre utbildning och forskning. Stockholm: Universitetskanslersämbetets rapport nr 20, 1974.

UKÄ-rapport: Uppföljning och utvärdering. Filosofisk fakultet 1969-1973: Studerandeutveckling, studieprogram, studieresultat, arbetsformer. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1974, nr 5.

UKÄ-rapport: Utbildningsplanering för förnyelse. UKÄ:s funktionsstudie om lokal och regional utbildningsplanering. Första delrapporten: Problem och grundprinciper, 1975, nr 4.

UKÄ:s yttrande över kompetensutredningens betänkanden V, VI:1, VI:2. Stockholm, 13.1.1971.

Universitetsstudier läsåret 73/74. Informationskrift från UKÄ. Stockholm, 1973.

UPU - Den akademiska undervisningen. Principbetänkande avgivet av Universitetspedagogiska Utredningen. Stockholm: UKÄ:s skriftserie, 10, 1970.

Walbesser, H. H. Science Curriculum Evaluation: Observations on a Position. The Science Teacher, 1966, 33, February, 34-39.

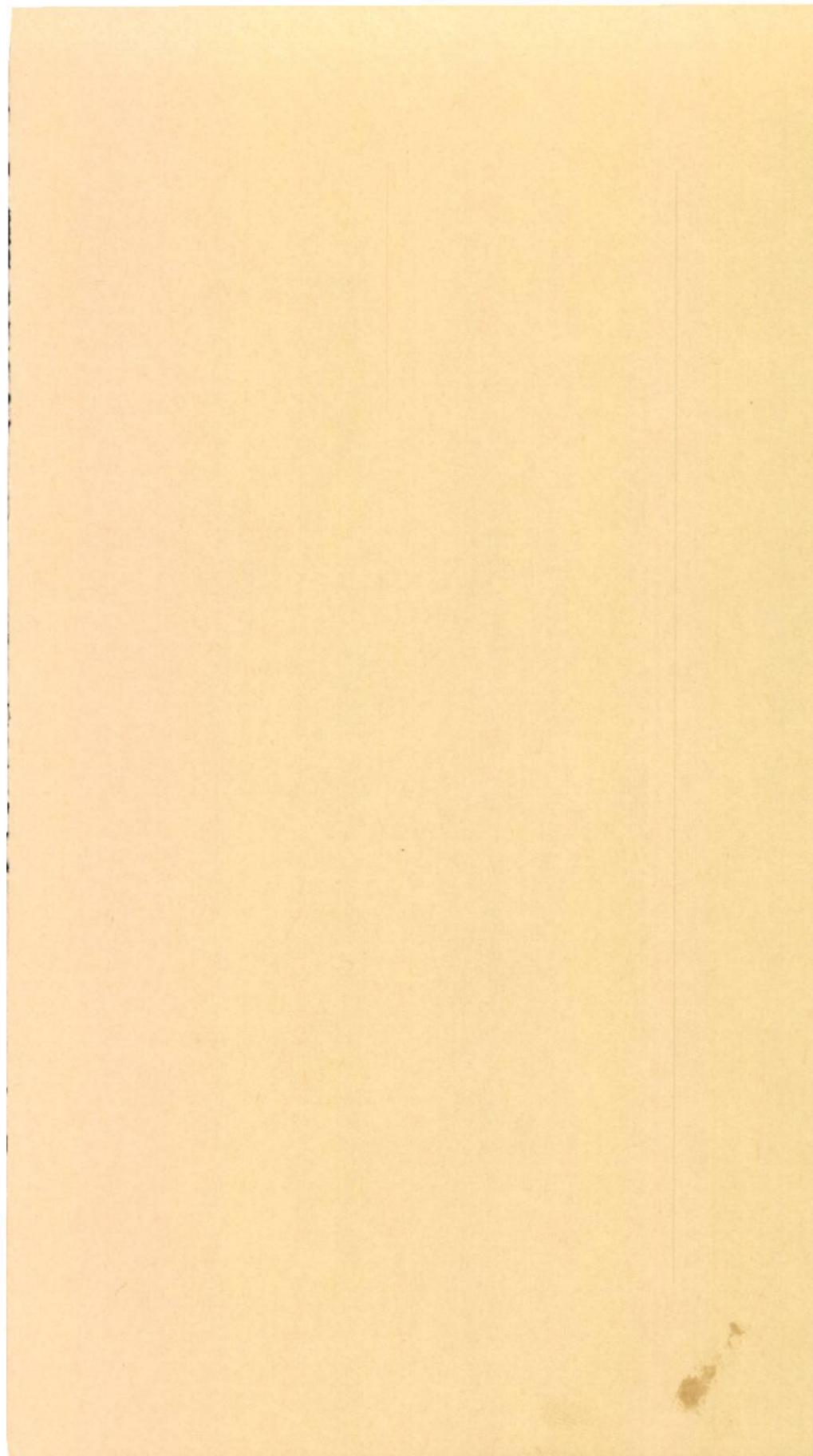
Wallin, E., Magnusson, I., Nordén, B., & Stencrantz, A. Försöksverksamhet med praktisk prövning av läromedel. Slutrapport. Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet, 1971.

Wedman, I. Kriterierelaterade prov: Bakgrund, egenskaper och begränsningar. Pedagogiska rapporter Umeå, 1973, nr 33 (a).

Wedman, I. Reliabilitets-, validitets- och diskriminationsmått för kriterierelaterade prov. Pedagogiska rapporter Umeå, 1973, nr 34 (b).

Wedman, N.-E. Elevers och lärarens inställning till skilda störningskällor. Rapport från projektet: Störningar i skolarbetet. Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, 1973.

- Weiss, C. H. Evaluation Research. Methods of Assessing Program Effectiveness. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1972.
- Welch, W. W. Curriculum Evaluation. Review of Educational Research, 1969, 39 (4), 429-443.
- Westbury, I. Curriculum Evaluation. Review of Educational Research, 1970, 40 (2), 239-260.
- Westrin, P. A. Manual, WIT III. Stockholm: Skandinaviska testförlaget, 1967.
- Westrin, P. A., & Eriksson, M. Skriftliga prov och betygssättning m m. I K.-G. Ahlström (red.): Universitetspedagogik. Stockholm: Universitetskanslersämbetet, 1968.
- Wick, J. W., & Beggs, D. L. Evaluation for Decision Making in the Schools. Boston: Houghton Mifflin Company, 1971.
- Wiley, D. E. The Design and Analysis of Evaluation Studies. CSE Report No 28. University of California, Los Angeles, 1969.
- Willén, B. Experimental Activities with Distance Education at Swedish Universities and Some Preliminary Results from the Evaluation Program. Sektionen för pedagogiskt utvecklingsarbete, Umeå universitet, 1975.
- Wiseman, S. Curriculum Development and Curriculum Evaluation. Research in Education, 1969, 1, May, 1-8.
- Withall, J. The Development of a Technique for the Measurement of Social-Emotional Climate in Classrooms. Journal of Experimental Education, 1949, 17, March, 347-361.
- Worthen, B. R. Toward a Taxonomy of Evaluation Designs. Educational Technology, 1968, 15 (8), 3-9.



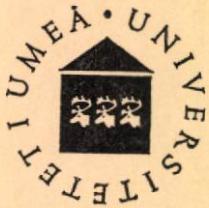
Bilagor

UTVÄRDERING AV UNDERRISNING

En problemanalys och några
empiriska studier på universitetsnivå

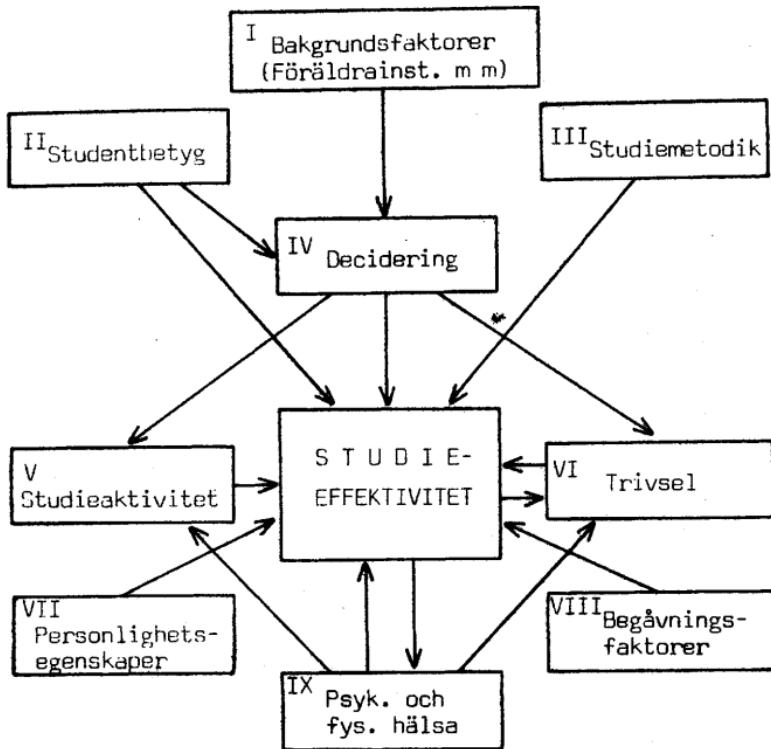
Sigbrit Franke-Wikberg

Martin Johansson



UMEÅ UNIVERSITET
PEDAGOGISKA INSTITUTIONEN

BILAGA



Figur 1. Faktorer som påverkar studieeffektivitet (Berglund, 1968)

Tabell 1. Bakgrundsinformation som insamlats om de studerande kopplad till de faktorer i modellen (Figur 1) som de avsetts täcka. För varje frågeområde anges antal lärare som anser att information om de studerande är väsentlig att inhämta. (N=22). Asterix (x) i tabellen anger de områden som medtagits i den slutliga beskrivningen av studerandegruppen

Faktor/Frågeområde	Lärare
I Föräldrars utbildning och yrke	3
Föräldrars inställning till att universitetsstudier bedrivs	0
Civilstånd och ev barn	9
Alder	ej bedömt
Kön	ej bedömt
II Tidigare utbildning	16 ^x
Gymnasiebetyg i ämnet	16 ^x
Om stud antagits på dispens	9
Förkunskapsprov i ämnet	22 ^x
Stud anger områden med bristfälliga förkunskaper	9
III Erfarenhet av gymnasiestudier och förväntan på universitetsstudier i följande avseenden:	
Grupparbete	12 ^x
Lärarens roll	12 ^x
Studiernas svårighetsgrad	13 ^x
Kursinnehåll	13 ^x
Elevinflytande vid planering av undervisning	12 ^x
IV Syfte med studierna	16 ^x
Läser enstaka ämnen eller avser avlägga hel examen	0
Yrkesplaner	13 ^x
Nöjd/missnöjd med tidigare studieprestationer	0
Säkerhet på framgång i studierna	0
Lätthet att bestämma sig för universitetsstudier i ämnet	0

forts

Faktor/Frågeområde	Lärare
V Förvärvsarbetet vid sidan om studierna	22 ^x
Planerad tidsinsats	14 ^x
Tid som anslås till självstudier	14 ^x
Parallelstudier	22 ^x
VI Intresse för ämnet	13 ^x
Specialintressen inom ämnet	13 ^x
VII Begåvning (test)	0 ^x

Faktor III och V ägnas större utrymme i andra avsnitt.

Tabell 2. Fördelning av de studerande i Analys I med avseende på tidigare utbildning.

Tidigare utbildning	Grupper		Totalt
	1	2	
Folkhögskola, real-examen, fackskola			
Gymnasium	88	94	91
Lärarutbildning		6	3
Akademisk examen	3		2
Andra skolor	9		4
Summa procent	100	100	100
Summa antal	32	33	65

Tabell 3. Fördelning av de studerande i engelska med avseende på tidigare utbildning.

Tidigare utbildning	Grupper			Totalt
	0	1	2	
Folkhögskola, real-examen, fackskola				4 2
Gymnasium	65	92	43	74 69
Lärarutbildning	7		43	18 17
Akademisk examen	21		14	4 9
<u>Andra skolor</u>	7	8		3
Summa procent	100	100	100	100 100
Summa antal	14	13	14	23 64

Tabell 4. Fördelning av de studerande i historia med avseende på tidigare utbildning.

Tidigare utbildning	Grupper		Totalt
	1	2	
Folkhögskola, real-examen, fackskola	7	11	9
Gymnasium	57	84	73
Lärarutbildning	29	5	15
Akademisk examen	7		3
<u>Andra skolor</u>			
Summa procent	100	100	100
Summa antal	14	19	33

Tabell 5. Fördelning av de studerande i Analys I med avseende på tidigare universitetsstudier.

Tidigare universitetsstudier	Grupper		Totalt
	1	2	
Ja	25	15	20
<u>Nej</u>	75	85	80
Summa procent	100	100	100
Summa antal	32	33	65

Tabell 6. Fördelning av de studerande i engelska med avseende på tidigare universitetsstudier.

Tidigare universitetsstudier	Grupper				Totalt
	0	1	2	3	
Ja	36	54	43	17	34
Nej	64	46	57	83	66
Summa procent	100	100	100	100	100
Summa antal	14	13	14	23	64

Tabell 7. Fördelning av de studerande i historia med avseende på tidigare universitetsstudier.

Tidigare universitetsstudier	Grupper		Totalt
	1	2	
Ja	79	63	70
Nej	21	37	30
Summa procent	100	100	100
Summa antal	14	19	33

Tabell 8. Inskrivningsgrund för de studerande i matematik.

Inskrivnings- grund	An I			An II			Sht 1
	1	2	tot	1	2	tot	
Nya gymn	80	83	82	70	78	74	74
Gamla gymn	2	2	1	13	11	12	23
Utländsk ex	9	15	12	13	7	10	
Övrigt (dispens)	9		5	4	4	4	3
Summa procent	100	100	100	100	100	100	100
Summa antal	32	34	65	23	26	49	31

Tabell 9. Inskrivningsgrund för de studerande i engelska och historia.

Inskrivnings- grund	Eng				Hi			
	0	1	2	3	tot	1	2	tot
Nya gymn	41	55	30	65	51	47	76	62
Gamla gymn	25	15	42	27	27	13	12	12
Utländsk ex	25	23		4	11			
Övrigt (dispens)	9	7	28	4	11	40	12	26
Summa procent	100	100	100	100	100	100	100	100
Summa antal	12	13	15	23	63 ¹	15	17	32 ²

1 Av de som har intagits på dispens har fyra lärarutbildning och de återfinns samtliga i grupp 2.

2 Tre med lärarutbildning har tagits in på dispens.

Tabell 10. Gymnasiebetyg (\bar{X}) i matematik

Kurs/grupp		Nya gymn Antal X	Gamla gymn Antal X
An I	1	26	3,9
	2	28	3,8
	tot	54	3,8
An II	1	16	3,9
	2	20	3,7
	tot	36	3,8
Sht	1	23	3,8
		7	3,6

Tabell 11. Gymnasiebetyg i engelska

Grupp	Nya gymn Antal X	Gamla gymn Antal X
0	5	4,4
1	7	4,1
2	5	4,0
3	15	4,0
tot	32	4,1
	16	3,4

Tabell 12. Gymnasiebetyg i historia

Grupp	Nya gymn Antal X	Gamla gymn Antal X
1	7	4,4
2	13	3,8
tot	20	4,1
	4	4,2

Beräkning av numeriskt medelvärde för betyg från gamla gymnasiet är beräknad enligt skalan B=2, Ba=3, AB=4 samt a, A=5.

Tabell 13. Variation i bedömningar av faktorerna A-G med avseende på gymnasiestudierna (Q).

Ämne	GYMNASIUM						
	A	B	C	D	E	F	G
Matematik	1.5	0.8	1.0	1.0	.5	1.3	1.0
Engelska	2.2	1.0	1.0	1.2	.6	1.6	1.3
Historia	2.1	1.3	1.1	1.1	.5	1.0	1.7

Tabell 14. Variation i bedömningar av faktorerna A-G med avseende på universitetsstudierna (Q)

Ämne	UNIVERSITET						
	A	B	C	D	E	F	G
Matematik	1.5	1.2	1.0	.9	.9	1.5	1.3
Engelska	.8	1.3	.9	1.0	1.2	1.6	1.3
Historia	.9	.9	.9	.9	1.7	1.0	1.5

Tabell 15. Syfte med studierna. Procenttalen anger andelen studerande som satt 1 eller 2 kryss för respektive syfte.

Syfte	Än I		Engelska		Historia	
	x	xx	x	xx	x	xx
Yrkesutbildning	22	18	12	17	23	11
Vidareutbildning	6	8	14	9	9	20
Allmänbildning	30	3	43	9	40	6
Brist på annan syssels	26	3	25	8	20	11
Komplettering	20	3	6	3	17	9
Annat syfte	5	8	8	6	3	0
Antal studerande	66		65		35	

Tabell 16. Fördelning av de studerande i Analys I med avseende på yrkesdecidering. Uppdelning på grupper samt totalt.

Yrkesdecidering	Grupp		Tot
	1	2	
Helt bestämd	26	18	22
Ganska	51	67	59
Vet inte	23	15	19
Summa procent	100	100	100
Summa antal	31	33	64

Tabell 17. Fördelning av de studerande i engelska med avseende på yrkesdecidering. Uppdelning på grupper samt totalt.

Yrkesdecidering	Grupp				Tot
	0	1	2	3	
Helt bestämd	57	31	57	43	47
Ganska	29	38	43	48	40
Vet inte	14	31		9	13
Summa procent	100	100	100	100	100
Summa antal	14	13	14	21	62

Tabell 18. Fördelning av de studerande i historia med avseende på yrkesdecidering. Uppdelning på grupper samt totalt.

Yrkesdecidering	Grupp		Tot
	1	2	
Helt bestämd	43	29	36
Ganska	50	65	58
Vet inte	7	6	6
Summa procent	100	100	100
Summa antal	14	17	31

Tabell 19. Fördelning av de studerande i Analys I med avseende på förvärvsarbete.

Förvärvsarbete	Grupp		Tot
	1	2	
< 31 tim			
16 - 30 tim			
1 - 15 tim	12,5	3	8
Strötimmer	12,5	22	17
Ej arbete	75	75	75
Summa procent	100	100	100
Summa antal	32	32	64

Tabell 20. Fördelning av de studerande i engelska med avseende på förvärvsarbete.

Förvärvsarbete	Grupp				Tot
	0	1	2	3	
< 31 tim	7	8			3
16 - 30 tim				4	2
1 - 15 tim	14	15		13	11
Strötimmer	14		7		5
Ej arbete	65	77	93	83	79
Summa procent	100	100	100	100	100
Summa antal	14	13	14	23	64

Tabell 21. Fördelning av de studerande i historia med avseende på förvärvsarbetet.

Förvärvsarbetet	Grupp 1	Grupp 2	Tot
< 31 tim			
16 - 30 tim		5	3
1 - 15	7	21	15
Strötimmer	21	21	21
Ej arbete	72	53	61
Summa procent	100	100	100
Summa antal	14	19	33

Tabell 22. Resultat på delprov ingående i WIT III.
Analys I (sifferserier) engelska och
historia (analogier, motsatser).

Kurs		Grupp 1	2	3	0	Tot
An I	X	12,3	13,6			13,0
	S	2,7	2,5			2,7
	n	31	33			64
Hi	X	36	33,8			34,8
	S	5,7	6,5			6,2
	n	15	17			32
Eng	X	38,6	43,1	39,0	30,3	38,2
	S	8,8	5,4	7,9	11,9	9,3
	n	13	14	24	12	63

Utdrag ur målbeskrivning över kursen Analys I. Problemtyper ordnade kapitelvis enligt läroboken Domar-Haliste-Wallin-Wik: Analys I

Till varje kapitel anges ett antal teorifrågor som kan anses utgöra minimikurs för betyget Godkänd på kursen. Ca 2/3 av teoriuppgifterna avses hämtas ur denna sammanställning. För överskådlighetens skull är formuleringarna i denna sammanställning ej exakta. Vissa förutsättningar i satser etc saknas. Som teoriuppgifter förekommer även andra än nedan angivna. Dessa är dock främst avsedda för den som siktar på betyget Väl godkänd. Några av uppgifterna (som utmärks med*) är också av denna karaktär. Till kapitlen har också angivits ett antal typproblem. Om dessa har förekommit som tentamensproblem under senare tid har detta markerats med T. Observera att tentamensproblem ofta kräver moment ur flera olika kapitel.

Teorifrågor

Kapitel 5 Primitiva funktioner

1 Definiera primitiv funktion F till en funktion f.

2 Visa att om F och G är primitiva funktioner till f så är $F = G + C$ för någon konstant C.

Problemtyper

Kapitel 5 Primitiva funktioner

Problem på detta avsnitt förekommer ofta kombinerat med senare problemtyper, t ex från kap 11 om bestämda integraler.

1 Bestäm primitiva funktioner

$$\frac{1}{x+a}, \frac{x}{x+a}, \frac{1}{x^2+ax+b}, \frac{x+c}{x^2+ax+b}, \frac{1}{x^3+x^2+x}.$$

4 T Samma uppgift för $\frac{\sqrt{x}}{x+2\sqrt{x}+2}$, $\arctan \frac{1}{x}$, $\cos \sqrt{x}$.

Utdrag ur målbeskrivning över delkursen English Language Exercises for Students at University Level ingående i AB 1 kurs 6: Skriftlig språkfärdighet.

För de texter vi skall studera i English Language Exercises kan vi ange ett antal preciserade delmål, som du skall ha uppnått vid kursens slut:

1 Textförståelse (Comprehension)

Du skall kunna visa att du förstår texten genom att

- a) kunna återberätta innehållet på engelska med egna ord
- b) kunna översätta innehållet till svenska
- c) ge förklaringar eller synonymer till utvalda ord eller fraser
- d) återfinna i texten vissa ord eller fraser, för vilka definitioner här givits
- e) kunna ge antonymer (motsatsord) till utvalda ord i texten

2 Grammatik

Det är omöjligt att ange in i minsta detalj de grammatiska färdigheter du skall behärska. Men det är möjligt att ange ett antal moment som alltid kommer upp:

a) Artikelbruket

b) Substantiv: Countables och Uncountables; Pluralbildning; Genetiv

c) Adjektiv: Komparation; Substantivering; Attributiva och Predikativa Adj; Stödjordet one

d) Räkneord

e) Pronomen: Personliga; Reflexiva; Possessiva; Demonstrativa; Determinativa; Interrogativa; Relativa; Indefinita

f) Verb: Regelmänskliga o regelmänskliga; Hjälpverb; Tempus: Infinitiv o -ing

g) Adverb: Adj. eller Adv; Komparation

h) Prepositioner

i) Konjunktioner: Samordnande; Underordnande; Olika slag av bisatser

j) Ordföljd: Omvänt ordföljd; Frågekonstruktion

3 Ordbildning

Du skall visa att du har en klar uppfattning om engelskans ordbildning genom att kunna ge besläktade ord till ord hämtade ur texten, t ex:

NOUN	VERB	ADJECTIVE
Difference	Differ	Different

4 Översättning

På basis av den engelska grundtexten skall du kunna göra en god översättning till engelska av en likartad svensk text.

Utdrag ur målbeskrivning för kursen Nutidshistoria

(Målbeskrivning för ek historia är uppställd på liknande sätt varför den inte redovisas)

Undervisningstillfälle:

Vid undervisningstillfället kommer den historiska debatten kring första världskrigets utbrrott att genomgås och diskuteras.

Vidare kommer krigsslutet, stilleståndsförhandlingarna och Versaillefreden att behandlas.

Kurslitteratur till undervisningstillfället

Rystad-Tägil, Internationell historia s 7-104

Palmer-Colton, Nya tidens världshistoria II s 194-213

Referenslitteratur:

Bolin, S, Världskriget och Versaillefreden, Aldus 1964

Taylor, A. J. P., Från Sarajevo till Potsdam, WW 1969
s 7-64

Målsättning

Vid inläsning av stoffet i "Internationell historia" kan Du fästa betydligt mindre avseende vid rena faktakunskaper. Du skall kunna redogöra för de olika ståndpunkter som forskarna iakttagit i frågan och redovisa dessa. Dessutom skall Du kunna anställa jämförelser mellan olika forskarståndpunkter. När det gäller Versaillesfreden är faktakunskaperna viktiga. De har betydelse för att man skall kunna förstå uppkomsten av det nya Europa som uppstår efter freden. Du skall även här kunna diskutera och redogöra för olika problemställningar i samband med freden.

Detta lektionstillfälle skall också ge en introduktion till den senare internationella utvecklingen i Europa för vilken Versaillefreden i hög grad ligger till grund.

1. Debatten kring det första världskrigets utbrott

1:1 Begrepp att definiera:

hegemonialkrig
kabinettskrig

1:2 Ge en översikt över de viktigaste åsiktsgrupperingarna inom historieforskningen kring första världskriget.

Harry Elmer Barnes omtolkning av krigsskulden. Ge en redogörelse över Barnes sätt att diskutera. Hade Frankrike och Ryssland ett direkt krigsprogram?

Enligt Sidney B. Fay är Österrike mer än något annat land skyldigt till krigsutbrottet. Vilka feitolkningar av läget gjorde sig den österrikiska regeringen skyldiga till och vilka följder fick dessa för övriga stormakters agerande.

Barnes och Fay betonar att England genom att klart deklarera sitt sidval skulle ha kunnat medverka till att konflikten kunnat undvikas eller begränsas. Redovisa de viktigaste synpunkterna för detta resonemang som hävdas av Barnes och Fay.

Första världskrigets utbrott förosakat av ekonomisk rivalitet eller nationalitetsproblem (Schmitt, Fischer och Gutsche).

Redogör för Fritz Fischers syn på de tyska krigsmålen. Ge också en sammanfattnings av den viktigaste kritik som riktats mot Fischer av Ritter och Zechlin.

2. Krigsslutet och Versaillefreden.

2:1 Begrepp att definiera:

cordon sanitaire
nationalitetsprincipen

Tabell 23. Den utsträckning som målbeskrivningen används vid inläsning av kursen.

<u>Utsträckning</u>	<u>Eng</u>	<u>Nu hi</u>	<u>Ek hi</u>
mycket/ganska stor		73	72
viss	42	15	28
<u>ingen alls</u>	58	12	
Summa procent	100	100	100
Summa antal	38	33	34

Tabell 24. Andel lösta uppgifter i målbeskrivningen för matematik fördelade på teoriproblem (T) och räkneproblem (R).

<u>Andel lösta uppgifter (%)</u>	<u>T</u>	<u>R</u>
100	7	2
50 - 99	54	42
0 - 49	31	37
0	8	19
Summa procent	100	100
Summa antal	59	59

Tabell 25 Den nytta som de studerande haft av målbeskrivningen vid inläsning av kursen.

<u>Nytta</u>	<u>Ma</u>	<u>Eng</u>	<u>Nu hi</u>	<u>Ek hi</u>
mycket/ganska stor	54	9	85	82
liten	36	33	9	12
<u>ingen alls</u>	10	58	6	6
Summa procent	100	100	100	100
Summa antal	58	33	33	34

Tabell 26. Förberedelser enligt de anvisningar som givits i målbeskrivningar i historia samt ekonomisk historia. Totalt och uppdelat på grupper.

Grad av förberedelse	Historia			Ekonomisk historia		
	1	2	totalt	1	2	totalt
I mycket/ganska stor utsträckning		38	19		35	19
I viss utsträckning	40	56	49	43	53	49
Inte alls	60	6	32	57	12	32
Summa procent	100	100	100	100	100	100
Summa antal	15	16	31	14	17	31

Tabell 27. Brister och förtjänster med målbeskrivningen i matematik

Karakteristika	Antal
Brister	
För omfattande (särskilt antalet teoriuppgifter)	20
Ej återkoppling vid eget arbete (inga lösningar på uppgifterna, ej behandlat på lekt.)	12
Öälig vägledning inför tentamen (annan markering, precisering av problemtyper som krävs för VG)	9
För mycket styrande för inläsning	2
Förtjänster	
Sammanfattnings av det viktiga i kursen (tentamensstoff)	9
Repetitionsmaterial inför tentamen	7
Motivationskälla (börjar läsa redan från början av kursen)	4
Anknytning till kurslitteraturen	3

Tabell 128. Brister och förtjänster med målbeskrivningen i engelska

Karakteristika	Antal
<u>Brister</u>	
För allmänt, kortfattad formulerad (liten vägledning inför tentamen)	6
Dålig koppling till kurslitteraturen	2
<u>Förtjänster</u>	
Sammanfattning av det viktiga i kursen (tentamensstoff)	8
Motivationskälla	2
	18 (14)

Tabell 129. Brister och förtjänster med målbeskrivningen i historia/ekonomisk historia

Karakteristika	Antal
<u>Brister</u>	
För mycket styrande för inläsning (detaljerad, övrigt i litteraturen skummias)	5
För omfattande (frågor, litteraturhänvisn.)	4
Administration (borde fått alla innan kursen)	4
Dålig koppling till kurslitteratur (sid- hänvisn., kronologisk ordn.)	2
<u>Förtjänster</u>	
Sammanfattning av det viktiga i kursen (ten- tamensstoff)	27
Repetitionsmaterial inför tentamen	3
Anknytning till lektionerna	2
	47 (30)

Tabell 30. Synpunkter på önskvärd utformning och användning av målbeskrivningar

Karakteristika	Ma	Eng	Hi/Ek	hi
<u>Utformning</u>				
Ange viktiga områden inför tentamen (äv gradering)	21	5	16	
Kortfattad men informativ	12		4	
Nära anknytning till kurslitt.	6	4	5	
Ge möjlighet till successiv återkoppling	10	1		
Inriktta stud självständig helhetsanalys	4		6	
Övrigt (t ex som den nuvarande)	9	3	5	
<u>Användning</u>				
Nära anknytning till undervisning	14	5	12	
Vid repetition inför tentamen	11	1	1	
Stöd för de som ej är närvarande	3	1	1	
Övrigt (t ex motivationskälla, administreras tidigt)	4	1	2	
Antal svar	94(44)	21(16)	50(31)	

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.

LÄRARE

1. GENOMGÅNG
AV STOFF
-

2. FRÅGAR
-

3. SVARAR
-

4. ANVISAR
-

ELEV

5. SVAR
-

6. SJÄLVINIT
-

TYSTNAD

7. TAVELARBETE
-

8. UPPGIFTS-
LÖSNING x)
-

9. ÖVR TYSTNAD
-

x) Kategori 8, Uppgiftslösning, har förekommit i matematik men ej
i historia.

Observationsschema i engelska

Innehållstemata vid observerade lektionstillfällen i respektive kurs.

Ma: Sannolikhetslära och statistik (Lärobok: Råde, L.: Sannolikhetslära och statistik).

| Observ
u-tim | Motsvar
lekt tillf | Moment |
|-----------------|-----------------------|---|
| 1-2 | 3 | 2.6-2.7 Betingad sannolikhet. Oberoende händelser. |
| 3-4 | 4 | 3.1-3.2 Stokastiska variabler, frekv-funkt. Tvådimensionell stokastisk variabel. |
| 5-6 | 7 | 3.7;5.1 Den hypergeometriska fördelningen. Fördelningsfunktion. |
| 7-8 | 8 | 5.2-5.4 Kontinuerlig stokastisk variabel. Sammansatta stokastiska variabler. Väntevärde och varians. |
| 9-10 | 10 | 5.6-5.7 Summor av stokastiska variabler. Normalfördelningen |
| 11-12 | 11 | 5.8;6.1 Den centrala gränsvärdessatsen. Stickprov. Statistisk slutslutning. |
| 13-14 | 12 | 6.2-6.4 Beskrivande statistik. Väntevärdesriktig punktskattning. Konsistent punktskattning. |
| 15-16 | 13 | 6.6-6.7 Maximimetoden. Konfidensintervall för en parameter. |
| 17-18 | 15 | 7.3-7.6 Konfidensintervall för variansen. Konfidensintervall för väntevärde. Konfidensintervall för en varianskot. Konfidensintervall för differensen mellan två väntevärden. |
| 19-20 | 16 | Hypotesprövning (Blom) |
| 21-22 | 17 | Hypotesprövning (Blom) |

Totalt antal lektionstillfällen är 19 varav 1-17 rört genomgång och tillämpning utifrån läroboken och 18-19 repetition. Därutöver har 2 laborationer utförts.

Ma: Analys II (Lärobok: Domar, T et al.: Analys II)

| Observ
u-tim | Motsvar
lekt tillf | Moment |
|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| 1-2 | 21 | Kurvintegraler |
| 3-4 | 24 | Partiella diff ekvationer |
| 5-6 | 26 | Repetition |

Totalt antal lektionstillfällen är 27 varav 1-24 rört genomgång och tillämpning utifrån läroboken och 25-27 repetition.

Eng: Skriftlig språkfärdighet. (Lärobok: Shrimpton, N. et al.: English Language Exercises for Students at University Level).

| Observ
grp 1 | u-tim
grp 2 | Motsvar
grp 3 | Moment
lekt tillf |
|-----------------|----------------|------------------|--|
| | 1-2 | | 1 "Soul on Ice-Eldridge Cleaver" |
| 1-2 | 3-4 | 1 | 2 "Soul on Ice-Eldridge Cleaver" (grp 2 forts) |
| 3-4 | 5-6 | 2-3 | 3 "No war, please, the Army is locked out" |
| 5-6 | 7-8 | 4-5 | 4 "Take It to the People!" |
| 7-8 | 9-10 | 6-7 | 5 Genomgång och kritik av uppsatser |

Totalt antal lektionstillfällen är 6. Till varje tillfälle krävs förberedelse omfattande ca 5 sidor. Översättningsövning från svenska till engelska hoppas över.

Hi: Nutidshistoria

| Observ
u-tim | Motsvar
lekt tillf | Moment |
|-----------------|-----------------------|--|
| 1-2 | 4 | USA inrikes- och utrikespolitik fram till andra världskriget. Huvuddragen av utvecklingen i Japan och Kina 1919-1960. |
| 3-4 | 5 | Fascismens utveckling i Italien och den nationalsocialistiska revolutionen i Tyskland. |
| 5-6 | 6 | De internationella relationerna inför andra världskriget. Uppkomsten av nya allianser. Repetition av utvecklingen i stormakterna. |
| 7-8 | 7 | Andra världskrigets utbrott. Europa under kriget. Konferenserna inför krigsslutet. |
| 9-10 | 8 | Fredens problem. Utvecklingen i Öst-europa och Östasien. Uppkomsten av "det kalla kriget". Stormaktsblocken och den internationella politiken till 1950. |
| 11-12 | 9 | forts. Stormaktspolitiken. Utvecklingen i Europa och USA efter det andra världskriget. |
| 13-14 | 10 | Svensk utrikespolitik 1914-1970. Sverige under de bågge världskrigen. Förhållandet Finland-Sovjetunionen. Den tyska ockupationen av Danmark-Norge. |
| 15-16 | 11 | Den inre utvecklingen i Sverige och Norden 1914-1970. |

Totalt antal lektionstillfällen är 11. Under det sista tillfället har grupp 1 och 2 undervisats tillsammans.

Hi: Ekonomisk historia

| Observ
u-tim | Motsvar
lekt tillf | Moment |
|-----------------|-----------------------|--|
| 1-2 | 3 | Tyskland under mellankrigstiden. Särdrag i de nordamerikanska och sovjetiska ekonomierna under 1930-talet. |
| 3-4 | 4 | Ekonomisk utveckling i Sverige under mellankrigstiden. |
| 5-6 | 5 | Europa, Sovjet och USA efter andra världskriget. |
| 7-8 | 6 | U-landsproblematik. |
| 9-10 | 7 | Den samhällsekonomiska utvecklingen i Japan och Kina under 1900-talet. |

Totalt antal lektionstillfällen är 7 varav det näst sista tillfället ägnats åt redovisning av arbetsuppgifter.

Tabell 31. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-9) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i matematik, Analys II, grupp 1.

| Uvisn-
timme | Kategori | | | | | Lär
tot | Elev
tot | Tystn
tot | Tot
tid
min |
|-----------------|----------|-----|---|-----|---|------------|-------------|--------------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 47,9 | 0,7 | | 0,3 | | 0,3 | 45,9 | 4,9 | 48,9 |
| 2 | | | | 1,7 | | | 97,8 | 0,4 | 1,7 |
| 3 | 70,9 | 1,9 | | 3,3 | | 20,1 | 3,8 | 76,1 | 23,9 |
| 4 | | | | 2,2 | | | 95,6 | 2,2 | 2,2 |
| 5 | | | | | | | 95,6 | 4,4 | |
| 6 | | | | | | | 97,1 | 2,9 | |

Tabell 132. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-9) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i matematik, Analys II, grupp 2.

| Uvisn-
tme | Kategori | | | | | | | | | Lär
tot | Elev
tot | Tystn
tot | Tot
tid
min |
|---------------|----------|-----|-----|-----|---|-----|------|------|------|------------|-------------|--------------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | |
| 1 | 44,1 | 1,1 | | 0,9 | | | 47,2 | 6,7 | 46,1 | | | 53,9 | 29 |
| 2 | | | | | | | 97,4 | 2,6 | | | | 100,0 | 19 |
| 3 | 60,9 | 0,6 | 2,9 | 4,3 | | 3,5 | 27,8 | | 68,7 | 3,5 | | 27,8 | 29 |
| 4 | | | | 5,3 | | 2,0 | 77,5 | 15,2 | 5,3 | 2,0 | | 92,7 | 29 |
| 5 | | | | | | | 98,9 | 1,1 | | | | 100,0 | 23 |
| 6 | | | | | | | 97,3 | 2,7 | | | | 100,0 | 25 |

Tabell 33 Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-9) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i Sannolikhetslära och statistik.

Tabell 34. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-8) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i engelska, grupp 1.

| Uvisn-timme | Kategori | | | | | Lär-tot | Elev-tot | Tystn-tot | Tot tid-min |
|-------------|----------|------|------|------|-----|---------|----------|-----------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 65,9 | 19,8 | | | 0,5 | 13,3 | 0,5 | 65,9 | 19,8 |
| 2 | 53,6 | 11,5 | 0,3 | | | 33,8 | 0,8 | 53,6 | 11,8 |
| 3 | 39,6 | 7,4 | 13,7 | 36,2 | | 0,3 | | 39,6 | 57,3 |
| 4 | 68,8 | 17,8 | | | | 12,3 | 1,1 | 68,8 | 17,8 |
| 5 | 88,0 | 3,7 | | | | 2,1 | | 88,0 | 3,7 |
| 6 | 52,3 | 9,6 | | | | 2,9 | 34,6 | 0,6 | 52,3 |
| 7 | 86,9 | 11,1 | | | | 1,4 | | 86,9 | 11,1 |
| 8 | 92,2 | 5,8 | | | 0,3 | | 1,7 | 92,2 | 6,1 |

Tabell 35. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-8) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i engelska, grupp 2.

| Undervisningstid | Kategori | | | | | | | | Lärartal tot | Elevtal tot | Tystnad tot | Tot tid min |
|------------------|----------|------|-----|------|------|-----|------|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 1 | 26,2 | 11,2 | | 47,6 | 1,3 | | 11,5 | 2,2 | 26,2 | 60,1 | 13,7 | 26 |
| 2 | 60,3 | 22,8 | | 12,9 | 2,0 | 0,9 | | 1,1 | 60,3 | 37,7 | 2,0 | 29 |
| 3 | 54,2 | 20,2 | | | 2,0 | 0,8 | 21,6 | 1,1 | 54,2 | 22,2 | 23,6 | 30 |
| 4 | 76,5 | 10,8 | | | 3,0 | | 6,9 | 2,8 | 76,5 | 13,8 | 9,7 | 30 |
| 5 | 50,3 | 28,8 | 7,9 | 6,1 | 2,3 | | | 4,6 | 50,3 | 45,1 | 4,6 | 29 |
| 6 | 59,9 | 16,7 | | | 0,6 | | 15,3 | 7,5 | 59,9 | 17,3 | 22,8 | 30 |
| 7 | 60,0 | 6,9 | | | 17,5 | 1,9 | 11,9 | 1,7 | 60,0 | 24,4 | 15,6 | 30 |
| 8 | 73,8 | 7,0 | | | 6,9 | | 7,2 | 5,0 | 73,8 | 13,9 | 12,3 | 30 |
| 9 | 70,0 | 16,7 | | | 5,5 | | | 7,8 | 70,0 | 22,2 | 7,8 | 30 |
| 10 | 71,9 | 12,5 | | | 6,5 | | | 9,0 | 71,9 | 19,1 | 9,0 | 31 |

Tabell 36. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-8) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i engelska, grupp 3.

| Undervisningstid | Kategori | | | | | | | | Lärartal tot | Elevtal tot | Tystnad tot | Tot tid min |
|------------------|----------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 1 | 55,0 | 10,9 | | 29,1 | | | 2,4 | 2,6 | 55,0 | 40,0 | 5,0 | 32 |
| 2 | 57,8 | 12,5 | | | 1,1 | 1,4 | 26,6 | 0,6 | 57,8 | 13,6 | 28,6 | 29 |
| 3 | 66,2 | 9,2 | 5,0 | | 0,3 | | 18,4 | 0,8 | 66,2 | 14,5 | 19,3 | 30 |
| 4 | 84,2 | 4,2 | | | | 1,1 | 10,5 | | 84,2 | 4,2 | 11,6 | 30 |
| 5 | 50,8 | 5,8 | | 10,0 | | | 32,2 | 1,1 | 50,8 | 15,8 | 33,3 | 30 |
| 6 | 93,1 | 5,0 | | | 1,1 | | | 0,8 | 93,1 | 6,1 | 0,8 | 30 |
| 7 | 90,2 | 7,8 | | | 1,1 | | | 0,8 | 90,2 | 8,9 | 0,8 | 30 |

Tabell 37. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-8) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i nutidshistoria, grupp 1.

| Uvisn-timme | Kategori | | | | | | | | Lär-tot | Elev-tot | Tystn-tot | Tot tid
min |
|-----------------|----------|------|------|-----|------|------|-----|-----|---------|----------|-----------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 1 | 92,0 | 1,7 | 1,2 | 0,5 | 1,7 | 1,5 | | 1,5 | 95,4 | 3,2 | 1,5 | 34 |
| 2 | 88,7 | 3,2 | 3,2 | | 2,2 | 1,5 | | 1,2 | 95,1 | 3,7 | 1,2 | 34 |
| 3 | 85,5 | 5,5 | 0,4 | | 6,6 | | | 2,0 | 91,4 | 6,6 | 2,0 | 24 |
| 4 | 78,7 | 5,5 | 6,4 | | 4,1 | 1,4 | 0,7 | 3,2 | 90,6 | 5,5 | 3,9 | 36 |
| 5 | 78,8 | 4,8 | 6,3 | 0,2 | 7,2 | 0,7 | | 1,9 | 90,1 | 7,9 | 1,9 | 35 |
| 6 | 73,5 | 7,3 | 11,3 | 0,3 | 5,2 | 0,3 | | 2,1 | 92,4 | 5,5 | 2,1 | 32 |
| 7 | 45,9 | 12,6 | 26,9 | 1,4 | 8,3 | 2,3 | | 2,6 | 86,8 | 10,6 | 2,6 | 29 |
| 8 | 62,3 | 4,4 | 13,1 | | 3,7 | 15,8 | 0,2 | 0,5 | 79,8 | 19,5 | 0,7 | 34 |
| 9 | 84,4 | 3,6 | 7,2 | | 1,5 | 1,8 | 0,3 | 1,2 | 95,2 | 3,3 | 1,5 | 28 |
| 10 | 77,2 | 4,3 | 7,4 | 0,2 | 3,6 | 2,8 | 0,5 | 4,0 | 89,1 | 6,4 | 4,5 | 35 |
| 11 | 44,3 | 5,7 | 22,9 | 3,4 | 5,5 | 17,4 | | 0,7 | 76,4 | 22,9 | 0,7 | 36 |
| 12 | 81,7 | 5,9 | 6,0 | | 2,0 | 3,0 | | 1,4 | 93,6 | 5,0 | 1,4 | 36 |
| 13 | 74,7 | 6,6 | 8,0 | 0,5 | 5,4 | 0,7 | | 4,2 | 89,7 | 6,1 | 4,2 | 36 |
| 14 | 77,8 | 5,8 | 9,1 | 0,7 | 3,3 | 0,5 | | 2,8 | 93,4 | 3,8 | 2,8 | 33 |
| 15 ^x | 34,5 | 11,9 | 9,9 | | 27,8 | 6,0 | | 9,9 | 56,3 | 33,8 | 9,9 | 13 |
| 16 ^x | 51,2 | 12,3 | 14,2 | | 16,9 | 2,7 | | 2,7 | 77,7 | 19,6 | 2,7 | 31 |

^{x)} Uvisn timme 15 och 16 är gemensam för grupp 1 och 2

Tabel 38. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-8) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i matidshistoria, grupp 2.

| Uvisn-timme | Kategori | | | | | | | | Lär-tot | Elev-tot | Tystn-tot | Tot tid
min |
|-----------------|----------|------|------|-----|------|------|-----|-----|---------|----------|-----------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 1 | 75,5 | 3,4 | 5,2 | | 9,1 | 3,4 | 1,3 | 2,1 | 84,1 | 12,5 | 3,4 | 32 |
| 2 | 72,5 | 2,9 | 0,2 | 1,7 | 11,2 | 2,9 | | 8,6 | 77,3 | 14,1 | 8,6 | 35 |
| 3 | 68,0 | 1,6 | 10,4 | 3,9 | 4,4 | 4,4 | | 7,3 | 83,9 | 8,8 | 7,3 | 32 |
| 4 | 72,3 | 3,7 | 3,0 | 6,0 | 5,5 | 1,8 | | 7,7 | 85,0 | 7,3 | 7,7 | 33 |
| 5 | 72,8 | 7,1 | 11,4 | | 5,0 | 1,3 | | 2,4 | 91,3 | 6,3 | 2,4 | 31 |
| 6 | 72,1 | 4,0 | 14,5 | 0,3 | 4,9 | 2,3 | | 1,9 | 90,9 | 7,2 | 1,9 | 36 |
| 7 | 34,4 | 8,0 | 26,8 | 7,6 | 15,2 | 3,6 | | 4,3 | 76,8 | 18,9 | 4,3 | 25 |
| 8 | 56,4 | 2,7 | 20,2 | 1,4 | 7,9 | 10,6 | | 0,8 | 80,7 | 18,5 | 0,8 | 31 |
| 9 | 40,2 | 10,6 | 30,9 | | 6,7 | 8,0 | | 3,6 | 81,7 | 14,7 | 3,6 | 32 |
| 10 | 50,1 | 3,6 | 25,6 | 0,8 | 6,9 | 12,1 | | 0,8 | 80,2 | 19,0 | 0,8 | 30 |
| 11 | 51,6 | 2,8 | 24,2 | | 4,4 | 15,2 | | 1,8 | 78,6 | 19,6 | 1,8 | 27 |
| 12 | 63,0 | 4,1 | 19,3 | | 5,4 | 6,0 | | 2,2 | 86,4 | 11,4 | 2,2 | 31 |
| 13 | 57,7 | 10,2 | 19,9 | | 8,0 | 1,1 | | 3,0 | 87,9 | 9,1 | 3,0 | 30 |
| 14 | 61,4 | 6,7 | 17,1 | | 9,3 | 3,5 | | 2,0 | 85,2 | 12,8 | 2,0 | 29 |
| 15 ^x | 34,5 | 11,9 | 9,9 | | 27,8 | 6,0 | | 9,9 | 56,3 | 33,8 | 9,9 | 13 |
| 16 ^x | 51,2 | 12,3 | 14,2 | | 16,9 | 2,7 | | 2,7 | 77,7 | 19,6 | 2,7 | 31 |

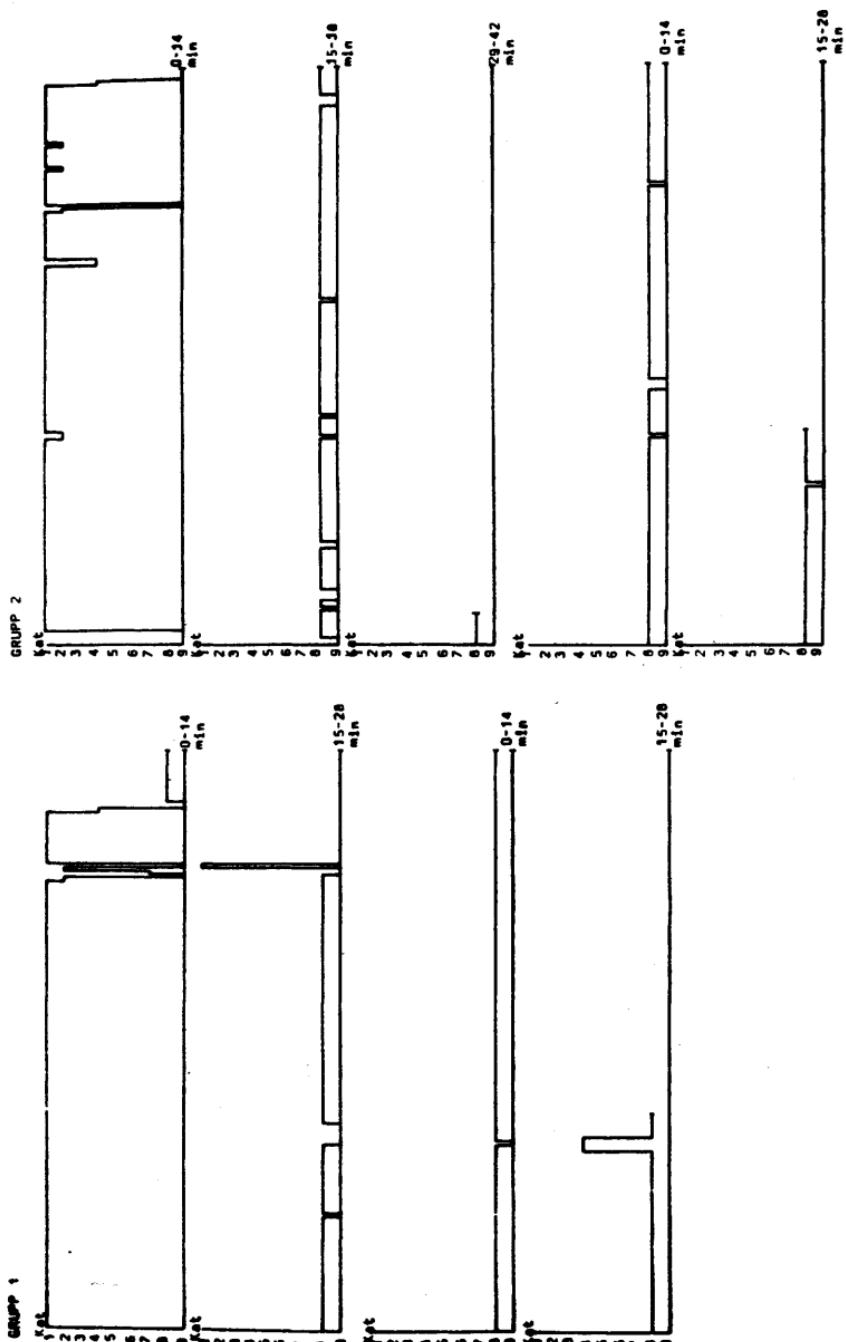
x) Uvisn timme 15 och 16 är gemensam för grupp 1 och 2

Tabell 39. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-8) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i ekonomisk historia, grupp 1.

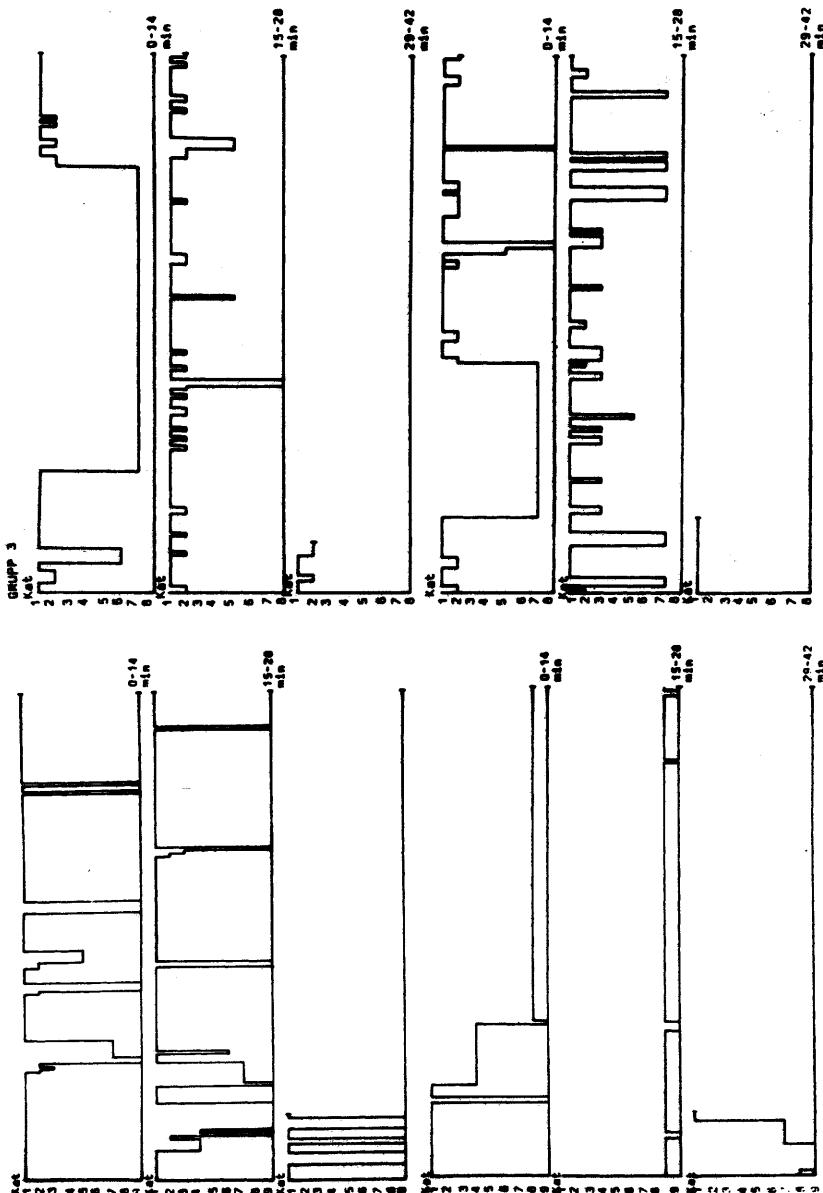
| Uvisn-timme | Kategori | | | | | | | | Lär-tot | Elev-tot | Tystn-tot | Tot tid
min |
|-------------|----------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|---------|----------|-----------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 1 | 60,9 | 4,2 | 9,3 | 0,8 | 9,8 | 13,5 | 1,0 | 0,5 | 75,1 | 23,3 | 1,6 | 32 |
| 2 | 76,0 | 3,8 | 4,8 | | 7,5 | 5,5 | | 2,4 | 84,6 | 13,0 | 2,4 | 35 |
| 3 | 85,4 | 2,6 | 1,8 | 1,0 | 2,3 | 1,5 | 3,6 | 1,8 | 90,8 | 3,8 | 5,4 | 32 |
| 4 | 74,0 | 2,0 | 11,1 | | 1,2 | 11,6 | | | 87,1 | 12,8 | | 34 |
| 5 | 56,4 | 5,1 | 20,1 | | 6,6 | 10,2 | | 1,5 | 81,6 | 16,8 | 1,5 | 33 |
| 6 | 69,0 | 3,4 | 6,5 | 7,8 | 9,0 | 3,8 | | 0,5 | 86,7 | 12,8 | 0,5 | 34 |
| 7 | 1,0 | 4,0 | 0,8 | 0,4 | 50,0 | 37,7 | | 6,0 | 6,3 | 87,7 | 6,0 | 40 |
| 8 | 3,0 | 1,1 | 4,6 | | 61,2 | 28,9 | | 1,1 | 8,8 | 90,1 | 1,1 | 22 |
| 9 | 77,2 | 1,5 | 11,4 | 0,6 | 0,3 | 6,9 | | 2,1 | 90,7 | 7,2 | 2,1 | 28 |
| 10 | 91,5 | 1,2 | 3,7 | | 0,5 | 2,0 | | 1,1 | 96,4 | 2,5 | 1,1 | 36 |

Tabell 40. Lärartal (1-4), elevtal (5-6) och tystnad (7-8) uttryckt i procent av observerad tid för varje undervisningstimme i ekonomisk historia, grupp 2.

| Uvisn-timme | Kategori | | | | | | | | Lär-tot | Elev-tot | Tystn-tot | Tot tid
min |
|-------------|----------|-----|------|-----|------|------|-----|------|---------|----------|-----------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 1 | 61,6 | 4,4 | 9,5 | 0,3 | 4,6 | 15,0 | 0,5 | 4,1 | 75,8 | 19,6 | 4,6 | 31 |
| 2 | 72,8 | 1,0 | 5,7 | 0,3 | 2,0 | 13,2 | | 5,0 | 79,8 | 15,2 | 5,0 | 25 |
| 3 | 64,4 | 1,4 | 10,6 | 1,1 | 4,1 | 6,2 | 5,4 | 6,8 | 77,5 | 10,3 | 12,2 | 31 |
| 4 | 81,2 | 0,3 | 5,4 | 1,6 | 0,8 | 5,9 | 0,3 | 4,5 | 88,5 | 6,7 | 4,8 | 31 |
| 5 | 60,5 | 5,1 | 9,0 | | 3,3 | 14,1 | 1,1 | 6,9 | 74,6 | 17,4 | 8,0 | 23 |
| 6 | 64,5 | 4,4 | 8,7 | | 8,7 | 3,1 | | 10,6 | 77,6 | 11,8 | 10,6 | 27 |
| 7 | | 2,2 | 4,4 | | 80,6 | 12,0 | | 0,8 | 6,6 | 92,6 | 0,8 | 31 |
| 8 | | 4,0 | 5,7 | 3,0 | 67,3 | 15,3 | | 4,7 | 12,7 | 82,6 | 4,7 | 25 |
| 9 | 72,4 | 2,9 | 7,7 | 0,3 | 5,5 | 6,1 | | 5,1 | 83,3 | 11,6 | 5,1 | 26 |
| 10 | 96,7 | 0,3 | | | 0,3 | | 0,5 | 2,2 | 97,0 | 0,3 | 2,7 | 31 |

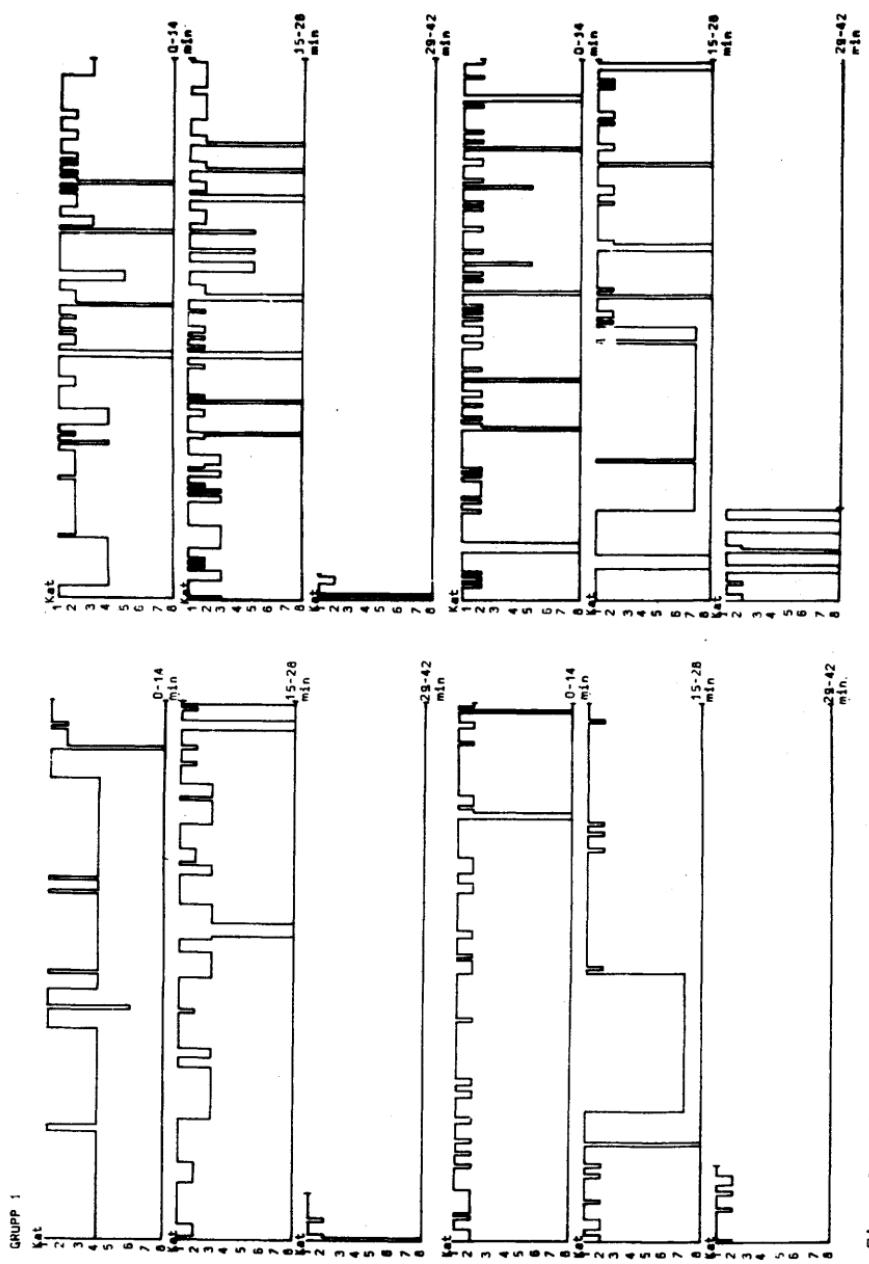


Figur 2. Lektionsstruktur för de observerade undervisningstimmarna 1 och 2 i kurs Analys II för grupp 1 och 2. (Kat. 1-4 lärtal, 5-6 elevalt, 7-9 tyst aktiv.)

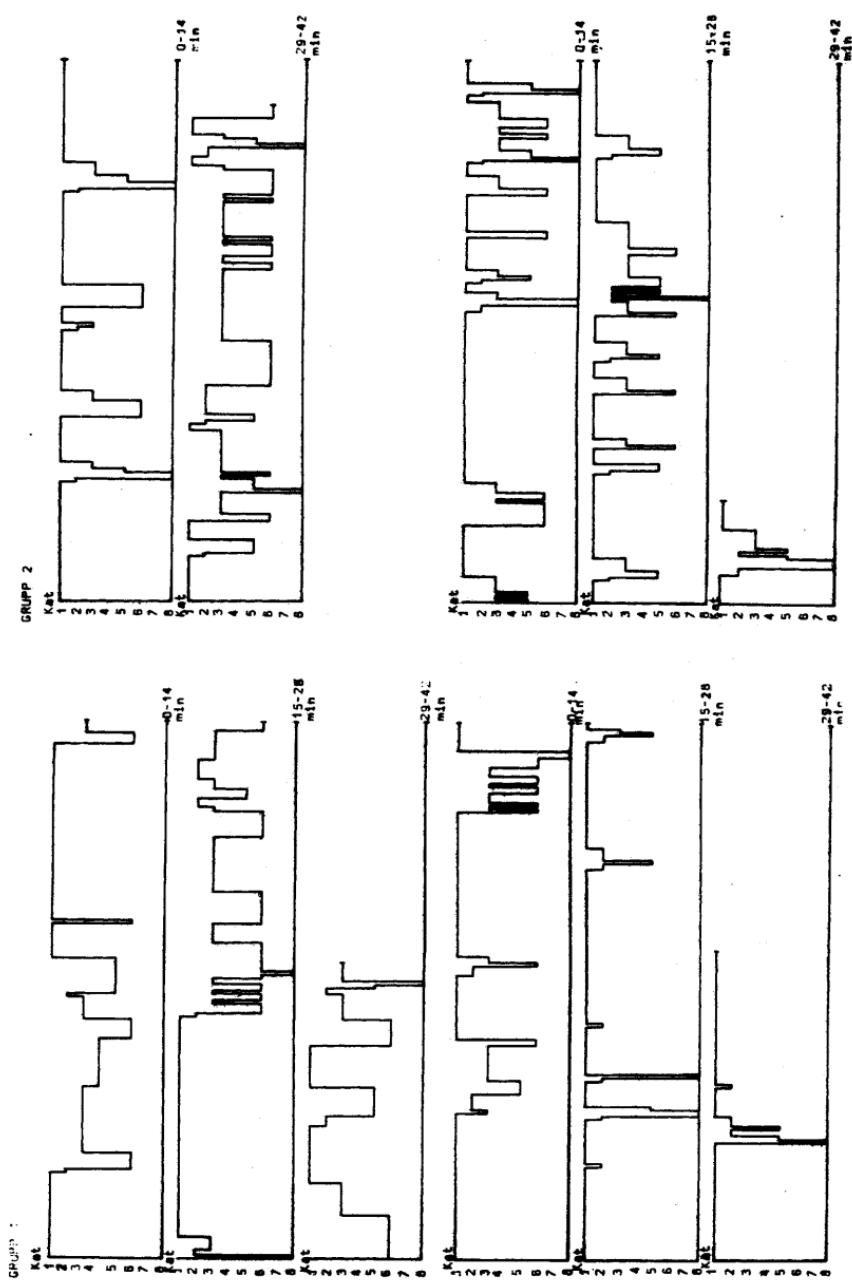


Figur 3. Lektionsstruktur för de observerade undervisningstiderna 3, 7 och 8 i kurserna Sannolikhetslära och statistik. (Kat. 1-4 läartal, 5-6 elevtal, 7-9 tyst aktiv.).

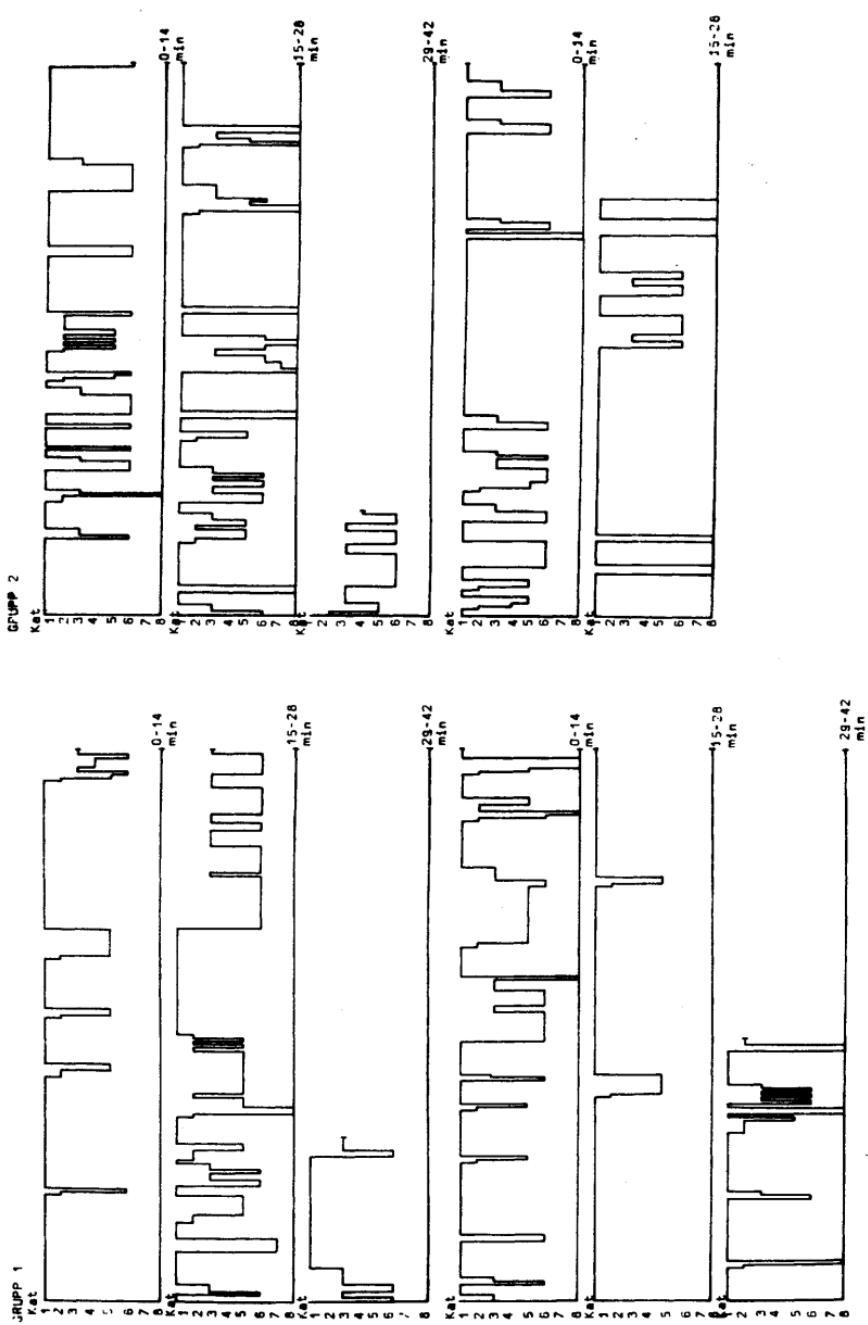
Figur 4. Lektionsstruktur för de observerade undervisningstiderna 2 och 3 för grupp 3 i kurserna Skriftlig språkfärdighet i engelska. (Kat 1 läartal, 2-5 elevtal, 6-8 tyst aktiv.).



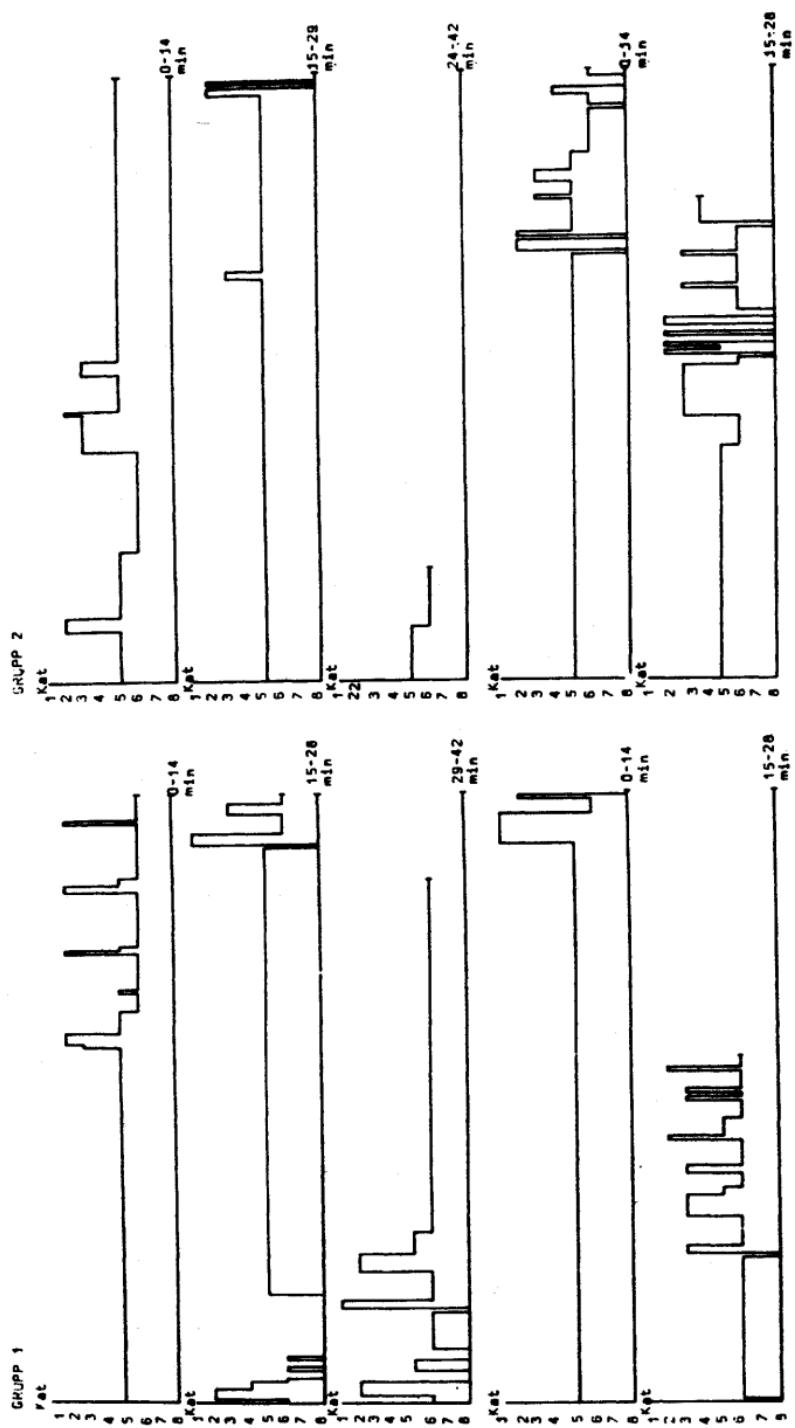
Figur 5. Lektionsstruktur för de observerade undervisningstimmarna 3 och 4 för grupp 1 samt 5 och 6 för grupp 2 i kursen Skriftlig språkfärdighet i engelska (Kat. 1 lärtäta, 2-5 elevtal, 6-8 tyst aktiv.).



Figur 6. Lektionsstruktur för de observerade undervisningstimmarna 11 och 12 i kurs Nutidshistoria för grupp 1 och 2. (Kat. 1-4 lärtal, 5-6 elevtal, 7-8 tyst aktiv.).



Figur 7. Lektionsstruktur för de observerade redovisningstimmarna 1 och 2 ("genomgång") i Ekonomisk historia för grupp 1 och 2. (Kat. 1-4 lärtärl, 5-6 elevtal, 7-8 tyst aktiv.).



Figur 8. Lektionsstruktur för de observerade undervisningstimmarna 7 och 8 ("redovisning") i kurs
Ekonomisk historia för grupp 1 och 2. (Kat. 1-4 elevtal, 5-6 lärartal, 7-8 tyst aktiv.).

Tabell 41. Totalt antal och genomsnittligt antal kategoribyten under observerade undervisningstimmar samt antal byten sedan pauser fränräknats för de olika grupperna.

| Ämne | Kurs | Grupp | Tot ant | Gnmsn ant | Tot ant ej paus | Gnmsn ej paus |
|------|----------------|-------|---------|-----------|-----------------|---------------|
| Ma | Analys II | 1 | 140 | 23 | 112 | 19 |
| | | 2 | 138 | 23 | 110 | 18 |
| Eng | Shlära o stat | 1 | 604 | 28 | 500 | 23 |
| | | 1 | 424 | 53 | 407 | 51 |
| | | 2 | 952 | 95 | 862 | 86 |
| Hi | Skriftl språkf | 3 | 349 | 50 | 331 | 47 |
| | | 1 | 909 | 57 | 811 | 51 |
| | Ekon hist | 2 | 1094 | 68 | 974 | 61 |
| | Ekon hist | 1 | 570 | 57 | 536 | 54 |
| | | 2 | 514 | 51 | 432 | 43 |

Tabell 42. Byte av kategorier uttryckt i procent för varje kategorigrupp lärare, elev och tystnad för respektive undervisningsgrupp.

| Ämne | Kurs | Grupp | Lärare | Elev | Tystn | Tot N |
|------|----------------|----------------|--------|------|-------|-------|
| Ma | Analys II | 1 | 22 | - | 78 | 140 |
| | | 2 | 20 | 3 | 77 | 138 |
| Eng | Shlära o stat | 1 | 37 | 2 | 61 | 604 |
| | | 1 | 48 | 44 | 7 | 424 |
| | | 2 | 46 | 42 | 12 | 952 |
| Hi | Skriftl språkf | 3 | 46 | 44 | 10 | 349 |
| | | 1 | 63 | 26 | 11 | 909 |
| | Ekon hist | 2 | 61 | 28 | 11 | 1094 |
| | Ekon hist | 1 ^x | 52 | 41 | 7 | 570 |
| | | 2 ^x | 52 | 30 | 18 | 514 |

^x) U.-tim 7 och 8 med "redovisning av arbetsuppgifter" är medräknade.

Tabell 43. Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i Analys II, grupp 1.

Tabell 44 Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i Analys II, grupp 2.

Tabell 45. Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i engelska, grupp 2.

Tabell 46. Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i engelska, grupp 3.

Tabell 47. Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i "Nutidshistoria", grupp 2.

Tabell 48. Sekvensenring av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i "Ekonomisk historia", grupp 1.

Tabell 49. Sekvensering av förekommande kategorier uttryckt i procent under observerad tid i "Ekonomisk historia", grupp 2.

| Initierande kategori | Efterföljande kategori | | | | | | Antal | |
|----------------------|------------------------|----|----|----|----|----|-------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| <u>Lärare:</u> | | | | | | | | |
| ger inform (1) | 27 | | | | 36 | 4 | 32 | 113 |
| frågar (2) | | | 2 | 49 | 5 | 2 | 42 | 59 |
| svarar (3) | 41 | 5 | | | 5 | 36 | 13 | 84 |
| anvisar (4) | 40 | | | 20 | | | 40 | 5 |
| <u>Elev:</u> | | | | | | | | |
| svarar (5) | 21 | 19 | 30 | | 5 | 17 | 8 | 53 |
| initierar (6) | 14 | 3 | 63 | 2 | | 13 | 5 | 100 |
| <u>Tyst:</u> | | | | | | | | |
| tavelarb (7) | 63 | 12 | | | 12 | | 12 | 8 |
| paus (8) | 51 | 13 | 5 | 5 | 16 | 7 | 2 | 82 |
| Totalt | | | | | | | | 504 |

Tabell 50. Samband (r_s) mellan resultat på förkunskapsprov samt mellan närvaro vid givna undervisningstillfällen och verbal studerandeaktivitet under de lektioner den studerande bevistat.

| Ämne | Kurs | Grupp | Förkunsk.-aktivitet | Närvaro-aktivitet | x) |
|------|----------------|-------|---------------------|-------------------|----|
| Ma | Shlära o stat | 1 | 0,68 | 0,34 | |
| Eng | Skriftl språkf | 1 | -0,17 | -0,27 | |
| | | 2 | 0,23 | 0,36 | |
| | | 3 | 0,96 | 0,15 | |
| Hi | Nutidshist | 1 | 0,82 | 0,48 | |
| | | 2 | 0,40 | 0,09 | |
| | Ekon hist | 1 | 0,69 | 0,38 | |
| | | 2 | 0,64 | 0,59 | |

^{x)} Korrektion för bundna ranger har utförts i enlighet med Vejdes rekommendationer (Vejde, 1965).

Tabell 51. Elevsvar uttryckt i procent på allmänna och riktade frågor i respektive undervisningsgrupper.

| Ämne | Kurs | Grupp | Allmänt ställda | Riktade | N |
|------|---------------------------------|-------|-----------------|---------|-----------------------|
| | | | Elevsvar% | N | |
| Ma | Analys II | 1 | | 8 | |
| | | 2 | | 6 | |
| Eng | Shlära o stat
Skriftl språkf | 1 | | 20 | 100 |
| | | 1 | | | 100 |
| | | 2 | | 100 | 267(64) ^{x)} |
| Hi | Nutidshist | 1 | 25 | 73 | 92 |
| | | 2 | 83 | 174 | 60 |
| | Ekon hist | 1 | 56 | 23 | 78 |
| | | 2 | 100 | 32 | 58 |
| | | | | | 27 |

^{x)} (Siffrorna inom parentes anger att vissa av de riktade frågorna spontant besvarats av annan elev förutom att svar på frågan lämnats av den elev till vilken frågan riktats).

Tabell 52. Genomsnittlig tid (sek) för svar på frågor samt för inlägg från de studerande (utifrån tabeller på individnivå).

| Ämne | Kurs | Grupp | Tid svar | Tid inlägg |
|-------------------------|---------------|-------|----------|------------|
| Ma | Analys II | 2 | - | 19 |
| | Shlära o stat | 1 | 12,5 | 12,5 |
| Eng | | 1 | 10,0 | - |
| | | 2 | 10,1 | 9,9 |
| | | 3 | 8,8 | 10,6 |
| Hi | Nutidshist | 1 | 9,7 | 16,7 |
| | | 2 | 11,9 | 13,9 |
| Ekon hist ^{x)} | | 1 | 12,6 | 11,6 |
| | | 2 | 12,6 | 12,0 |

^{x)} (U-tim 7 och 8, "redovisning", har ej medräknats).

Tabell 53. Närvarotimmar i de percintilindelade aktivitetsgrupperna. Grupp A är de minst aktiva.

| Kurs | Aktivitetsgrupp | Ant tim | % |
|-----------------|-----------------|---------|-----|
| Analys II (1+2) | A | 60 | 27 |
| | B | 75 | 34 |
| | C | 88 | 39 |
| Totalt | | 223 | 100 |
| Shlära o stat | A | 204 | 34 |
| | B | 208 | 34 |
| | C | 190 | 32 |
| Totalt | | 602 | 100 |
| Eng (2+3) | A | 65 | 39 |
| | B | 101 | 61 |
| Totalt | | 166 | 100 |
| Nutidshi (1+2) | A | 222 | 50 |
| | B | 225 | 50 |
| Totalt | | 447 | 100 |
| Ekon hi (1+2) | A | 135 | 48 |
| | B | 148 | 52 |
| Totalt | | 283 | 100 |

Tabell 54. Individuell handledning (antal gånger samt tid i sek) som varje närvarande studerande i genomsnitt erhållit på eget och på lärarens initiativ med avseende på placeringssruta (A-D) i Analys II, grupp 1 och 2.

| | Grupp 1 | | | | Grupp 2 | | | |
|---|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | Elevinit | Lärinit | Elevinit | Lärinit | Elevinit | Lärinit | Elevinit | Lärinit |
| | ant | tid | ant | tid | ant | tid | ant | tid |
| A | .2 | 28 | .6 | 28 | .4 | 24 | .3 | 13 |
| B | .6 | 51 | .6 | 38 | .4 | 66 | .2 | 11 |
| C | .1 | 8 | .3 | 30 | .0 | 0 | .4 | 29 |
| D | .3 | 35 | .3 | 50 | .2 | 20 | .3 | 17 |

Tabell 55. Individuell handledning (antal gånger samt tid i sek) som varje närvarande studerande i genomsnitt erhållit på eget och på lärarens initiativ med avseende på placeringssruta (A-D) i Sannolikhetsslära och statistik.

| | Elevinit | Lärinit | | |
|---|----------|---------|-----|-----|
| | ant | tid | ant | tid |
| A | .2 | 18 | .1 | 8 |
| B | .1 | 14 | .1 | 2 |
| C | .2 | 17 | .1 | 4 |
| D | .2 | 24 | .0 | 4 |

Ingen större skillnad framkommer i fråga om frekvens och tid av handledning mellan olika placeringskvadrater. I grupp 1 och 2, Analys II, tenderar studerande i ruta B att uppta något mer handledningstid än studerande i övriga kvadrater.

Studieaktiviteter: U_s = på universitetet; H_s = hemma

Allm. aktiviteter: F = förvärvsarbete; M = måltider; H = hem-skötsel; N = nöjen; R = resor; S = sömn

Övrigt: Ø = övrigt

| K1 | FREDAG | K1 | LÖRDAG | K1 | SÖNDAG |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 6.00 | | 6.00 | | 6.00 | |
| 7.00 | | 7.00 | | 7.00 | |
| 8.00 | | 8.00 | | 8.00 | |
| 9.00 | | 9.00 | | 9.00 | |
| 10.00 | | 10.00 | | 10.00 | |
| 11.00 | | 11.00 | | 11.00 | |
| 12.00 | | 12.00 | | 12.00 | |
| 13.00 | | 13.00 | | 13.00 | |
| 14.00 | | 14.00 | | 14.00 | |
| 15.00 | | 15.00 | | 15.00 | |
| 16.00 | | 16.00 | | 16.00 | |
| 17.00 | | 17.00 | | 17.00 | |
| 18.00 | | 18.00 | | 18.00 | |
| 19.00 | | 19.00 | | 19.00 | |
| 20.00 | | 20.00 | | 20.00 | |
| 21.00 | | 21.00 | | 21.00 | |
| 22.00 | | 22.00 | | 22.00 | |
| 23.00 | | 23.00 | | 23.00 | |
| 24.00 | | 24.00 | | 24.00 | |
| 1.00 | | 1.00 | | 1.00 | |
| 2.00 | | 2.00 | | 2.00 | |
| 3.00 | | 3.00 | | 3.00 | |
| 4.00 | | 4.00 | | 4.00 | |
| 5.00 | | 5.00 | | 5.00 | |
| 6.00 | | 6.00 | | 6.00 | |

Närmare beskrivning av de förkortningar som används:

Studieaktiviteter:

U_s = studier som bedrivs inom universitetets väggar
t ex lektioner, räkneövningar

H_s = studier som bedrivs hemma hos Dig själv eller
hemma hos någon kamrat

Allmänna aktiviteter:

F = förvärvsarbetet dvs all slags betald aktivitet

M = måltider, jämte avkopplingsperioder efter desamma, rökpauser, kafferaster etc

H = hemskötsel. Hit räknas t ex matlagning, städning, tvättning, barnpassning, alla former av inköp, kroppsvård

N = nöjen. All slags fritidssysselsättning hör hit:
teater, bio, dans, TV, umgängesliv, all slags motion, idrott, läsning (annat än facklitteratur) m m

R = resor till och från universitetet (gäller alla färdsätt)

S = sömn, vila

Övrigt:

Ö = övrigt. Denna bokstavsbeteckning bör Du använda då Du sysslat med något som inte kan inordnas under något av alternativen ovan.

Tabell 56. Genomsnittligt (Md) antal timmar samt spridning (Q) som den studerande ägnat åt studieaktiviteter. Värden inom parentes avser kursen Skriftlig språkfärdighet i engelska.

| Ämne | Kurs | Grupp | Vecka 1 | | | Vecka 2 | | | |
|---------------------------|----------------------|-------|------------|------------|----|---------|------|----|--|
| | | | Md | Q | n | Md | Q | n | |
| Ma | Analys I | 1 | 29,1 | 7,6 | 28 | | | | |
| | | 2 | 35,3 | 9,0 | 31 | | | | |
| | | 1-2 | 33,2 | 8,2 | 59 | | | | |
| Eng | Samtliga
(kurs 6) | 0 | 29,8 (1,8) | 7,9 (0,9) | 11 | | | | |
| | | 1 | 35,0 (2,6) | 7,0 (2,2) | 12 | | | | |
| | | 2 | 31,5 (3,5) | 11,4 (3,5) | 13 | | | | |
| | | 3 | 27,1 (5,3) | 6,2 (1,8) | 18 | | | | |
| | | 0-3 | 30,8 (3,5) | 7,9 (2,7) | 54 | | | | |
| Hi | Nutidshist | 1 | 15,5 | 9,0 | 14 | 32,0 | 10,0 | 15 | |
| | | 2 | 12,0 | 6,6 | 19 | 19,3 | 13,9 | 17 | |
| | | 1-2 | 13,3 | 6,6 | 33 | 22,8 | 15,7 | 32 | |
| Ekon hist | Ekon hist | 1 | 9,2 | 4,2 | 14 | 8,0 | 6,1 | 15 | |
| | | 2 | 14,0 | 5,9 | 19 | 10,1 | 4,7 | 17 | |
| | | 1-2 | 11,7 | 4,8 | 33 | 10,0 | 8,1 | 32 | |
| Nutidshist
+ Ekon hist | | 1 | 28,2 | 7,3 | 14 | 48,0 | 10,2 | 15 | |
| | | 2 | 27,5 | 10,4 | 19 | 34,0 | 7,9 | 17 | |
| | | 1-2 | 28,0 | 6,5 | 33 | 40,2 | 9,9 | 32 | |

Tabell 57. Studerandes tidsmässiga arbetsinsats i Analys I totalt och i respektive undervisningsgrupp fördelat på olika tidsintervall under den skattade veckan.

| Studietid i
timmar | Grupp | | Tot |
|-----------------------|-------|-----|-----|
| | 1 | 2 | |
| 0 | | | |
| 1 - 15 | | 3 | 2 |
| 16 - 30 | 54 | 29 | 41 |
| 31 - 40 | 21 | 39 | 30 |
| 41 - 50 | 14 | 19 | 17 |
| 51 - | 11 | 10 | 10 |
| Summa procent | 100 | 100 | 100 |
| Summa antal | 28 | 31 | 59 |

Tabell 58. Studerandes tidsmässiga arbetsinsats i engelska totalt och i respektive undervisningsgrupp fördelat på olika tidsintervall under den skattade veckan.

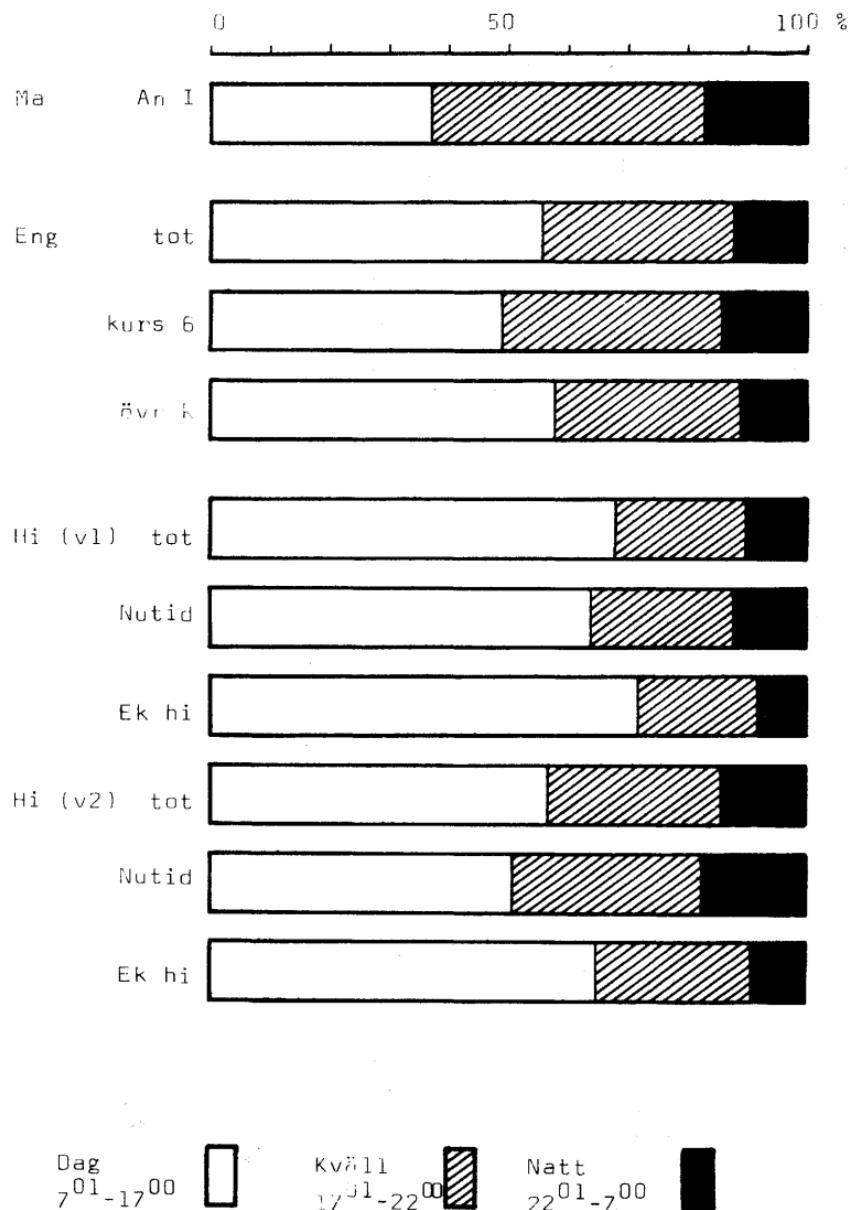
| Studietid i
timmar | Grupp | | | | Tot |
|-----------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 0 | | | 8 | | 2 |
| 1 - 10 | | 18 | | | 4 |
| 11 - 20 | 18 | 9 | 15 | 22 | 17 |
| 21 - 30 | 27 | 33 | 15 | 39 | 29 |
| 31 - 40 | 37 | 33 | 31 | 28 | 31 |
| 41 - | | 25 | 31 | 11 | 17 |
| Summa procent | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Summa antal | 11 | 12 | 13 | 18 | 54 |

Tabell 59. Studerandes tidsmässiga arbetsinsats i Nutidshistoria och i Ekonomisk historia totalt och i respektive undervisningsgrupp fördelat på olika tidsintervall under skattad vecka 1.

| Studietid i
timmar | Nutidshist | | | Ekon hist | | |
|-----------------------|------------|------|-----|-----------|------|-----|
| | gr 1 | gr 2 | Tot | gr 1 | gr 2 | Tot |
| 0 | | | | | | |
| 1 - 5 | 14 | | 6 | 16 | | 6 |
| 6 - 10 | 14 | 10 | 12 | 15 | | 6 |
| 11 - 15 | | 16 | 9 | 15 | 21 | 19 |
| 16 - 20 | 7 | 26 | 18 | 23 | 26 | 25 |
| 21 - 25 | 14 | 16 | 15 | 23 | 11 | 16 |
| 26 - | 51 | 32 | 40 | 8 | 42 | 28 |
| Summa procent | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Summa antal | 14 | 19 | 33 | 14 | 19 | 33 |

Tabell 60. Studerandes tidsmässiga arbetsinsats i Nutidshistoria och i Ekonomisk historia totalt och i respektive undervisningsgrupp fördelat på olika tidsintervall under skattad vecka 2.

| Studietid i
timmar | Nutidshist | | | Ekon hist | | |
|-----------------------|------------|------|-----|-----------|------|-----|
| | gr 1 | gr 2 | Tot | gr 1 | gr 2 | Tot |
| 0 | 7 | 23 | 16 | 26 | 18 | 22 |
| 1 - 5 | | | | 7 | | 3 |
| 6 - 10 | | 6 | 3 | 7 | 12 | 9 |
| 11 - 15 | 7 | | 3 | 13 | 12 | 13 |
| 16 - 20 | 6 | | 3 | 13 | 17 | 16 |
| 21 - 25 | | 18 | 9 | 7 | 12 | 9 |
| 26 - | 80 | 53 | 66 | 27 | 29 | 26 |
| Summa procent | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Summa antal | 15 | 17 | 32 | 15 | 17 | 32 |



Figur 9. Självstudiernas procentuella fördelning på dag, kväll och natt i olika ämnen under skattade veckor.

Tabell 61. Tentamensresultat uppdelat på kurser och grupper i matematik.

| Resultat | An I | | An II | | Sht
1 |
|---------------|------|-----|-------|-----|----------|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| Väl godkänd | 19 | 9 | 21 | 26 | 26 |
| Godkänd | 44 | 65 | 58 | 70 | 47 |
| Underkänd | 12 | 14 | 21 | 0 | 21 |
| Ej tenterat | 25 | 12 | 0 | 4 | 6 |
| Summa procent | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Summa antal | 32 | 34 | 24 | 27 | 34 |

Tabell 62. Tentamensresultat uppdelat på grupper i engelska.

| Resultat | Grupp | | | |
|---------------|-------|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Väl godkänd | 29 | 46 | 72 | 29 |
| Godkänd | 21 | 46 | 21 | 46 |
| Underkänd | 14 | | | 8 |
| Ej tenterat | 36 | 8 | 7 | 17 |
| Summa procent | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Summa antal | 14 | 13 | 14 | 24 |

Tabell 63. Tentamensresultat i historia och ekonomisk historia.

| Resultat | Historia | | Ek historia | |
|---------------|----------|-----|-------------|-----|
| | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Väl godkänd | 69 | 47 | 44 | 21 |
| Godkänd | 19 | 37 | 44 | 53 |
| Underkänd | 6 | 11 | 6 | 5 |
| Ej tenterat | 6 | 5 | 6 | 21 |
| Summa procent | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Summa antal | 16 | 19 | 16 | 19 |

Studerandebedömning av några undervisningsbetingelser: Instruktion och uppgifter

Här nedan beskrivs olika situationer som kan förekomma i undervisningssammanhang. Beskrivningarna är ordnade parvis och är i regel varandras motsatser.

Läs igenom beskrivningarna och sätt ett kryss i den första kolumnen för den metod, som mest förekommit i undervisningen vid kurs 6. Tänk sedan efter vilken av de båda metoderna Du skulle föredra. Sätt kryss i den andra kolumnen för det alternativet.

ÖVNINGSEXEMPEL

| Beskrivningar | Detta har mest förekommit | Detta hade jag föredragit |
|---|---------------------------|---------------------------|
| 1 A. Kunskapsredovisning sker i form av skriftliga tentamina. | X | |
| B. Kunskapsredovisning sker i form av muntliga tentamina | | X |

| <u>Uppgifter</u> | | <u>Beskrivningar</u> | |
|------------------|---------|----------------------|---|
| Eng | HI/Ekhi | | |
| 1 | - | A. | Läraren ställer frågor, eleverna svarar |
| | | B. | Läraren föreläser, eleverna deltar mindre aktivt. |
| - | 1 | A. | Läraren föreläser - eleverna gör sällan några inlägg. |
| | | B. | Läraren föreläser, eleverna deltar mer aktivt. |
| 2 | 2 | A. | Läraren fungerar mer som handledare än som undervisare. |
| | | B. | Läraren fungerar mer som undervisare än som handledare. |

- 3 3 A. Läraren kräver att eleverna förbereder sig till lektionerna genom att läsa viss litteratur
 B. Läraren har inga krav på att eleverna förbereder sig till lektionerna genom att läsa litteratur.
- 4 4 A. Läraren håller sig strikt till kursboken.
 B. Läraren vidgar undervisningen och använder annat material än kursboken.
- 5 - A. Läraren delar ut frågorna till vissa elever.
 B. Läraren fördelar frågorna till samtliga elever.
- 5 A. Lärarens politiska åsikter återspeglas i undervisningen.
 B. Lärarens politiska åsikter återspeglas ej i undervisningen.
- 6 6 A. En större del av lektionerna ägnas åt diskussioner.
 B. En mindre del av lektionerna ägnas åt diskussioner.
- 7 7 A. Eleverna har ringa möjlighet att påverka undervisningens innehåll.
 B. Eleverna har stora möjligheter att påverka undervisningens innehåll.
- 8 8 A. Eleverna får hemuppgifter som skall redovisas inom kort tid.
 B. Eleverna får hemuppgifter som skall sträcka sig över en längre period.
- 9 9 A. Hemuppgifter behandlas i efterhand på lektionerna.
 B. Hemuppgifter behandlas inte i efterhand på lektionerna.
- 10 10 A. Undervisningen innehåller sådant som är av direkt praktisk nytta i det framtida yrket.
 B. Undervisningen innehåller inte sådant som är av direkt praktisk nytta i det framtida yrket.
- 11 11 A. Tekniska hjälpmedel (arbetsprojektor, film, "svarta tavlan" etc) används i undervisningen.
 B. Tekniska hjälpmedel används ej i undervisningen.
- 12 - A. Läraren har rättat felaktigheter som eleverna yttrat i tillräcklig utsträckning.
 B. Läraren har ej rättat felaktigheter i tillräcklig utsträckning.

Tabell 64. Individrelaterat utfall i engelska (n=47).

| Beskrivning | Engelska
Ja | Tvek-
sam | Nej |
|--|----------------|--------------|-----|
| När en fråga kommer upp kan jag komma ihåg relevant information | 68 | 17 | 15 |
| Jag läser engelsk litt med större uppmärksamhet på den språkliga formen | 57 | 17 | 26 |
| Jag kan tänka mera földriktigt (sammankopplade) | 43 | 32 | 25 |
| Jag har blivit mer intresserad av området | 47 | 32 | 21 |
| Jag har upptäckt en mängd nya synpunkter | 55 | 28 | 17 |
| Jag läste litteratur i anslutning till kursen som inte var obligatorisk | 21 | 7 | 72 |
| Jag diskuterade oftare frågor som rör stoffområdet utom lektionstid | 67 | 9 | 24 |
| Jag utvecklade min förmåga att sammanställa eller identifiera huvudpunkter eller centrala frågor | 26 | 51 | 23 |
| Jag är mer motiverad i mitt studiearbete | 21 | 38 | 41 |
| Jag utvecklade bekantskap med konventionerna inom området | 43 | 47 | 10 |
| Jag har fått mera utbyte av kontakter med engelsktalande personer | 46 | 26 | 28 |
| Jag har fått större behållning av engelska program i massmedia | 53 | 19 | 28 |
| Jag känner större säkerhet när jag använder engelska i tal och skrift | 66 | 19 | 15 |

Tabell 65. Individrelaterat utfall i historia
och ekonomisk historia (n=34)

| Beskrivning | Historia | | | Ekon historia | | |
|---|----------|----------|-----|---------------|----------|-----|
| | Ja | Tvek-sam | Nej | Ja | Tvek-sam | Nej |
| Jag är mer intresserad av det stoffområde som omfattas av kursen | 75 | 16 | 9 | 83 | 10 | 7 |
| Jag ser saker och ting ur ett vidare perspektiv | 79 | 12 | 9 | 73 | 18 | 9 |
| Min lust att läsa även icke-obligatorisk litteratur har ökat | 67 | 28 | 15 | 53 | 29 | 18 |
| Min förmåga att tänka kritiskt har ökat | 53 | 21 | 26 | 44 | 31 | 25 |
| Jag diskuterar oftare frågor som rör stoffområdet utom lektions-tid | 56 | 15 | 29 | 55 | 15 | 30 |
| Jag är mer motiverad i mitt studiearbete | 38 | 47 | 15 | 33 | 52 | 15 |
| Minas värderingar har förändrats | 39 | 12 | 49 | 38 | 15 | 47 |
| Jag har utvecklat förmågan att använda generella idéer eller tekniker och färdigheter från kursen inför nya problem | 44 | 29 | 27 | 47 | 29 | 24 |
| Jag har utvecklat min förmåga att sammanställa och identifiera huvudpunkter eller centrala frågor | 53 | 24 | 23 | 53 | 26 | 21 |
| Min förståelse för andras åsikter har ökat | 35 | 35 | 30 | 35 | 35 | 30 |

Tabell 66. Olika resultatgruppars medelvärden (Md) på variabler som rör förkunskaper, utnyttjande av undervisning samt studiein-
sats i matematik.

| Variabler | VG
Md | n | G
Md | n | Ej tent/IG
Md | n |
|-------------------------|----------|----|---------|----|------------------|----|
| <u>Analys_I</u> | | | | | | |
| Förprov_tot | 32,8 | 9 | 23,9 | 34 | 20,8 | 21 |
| WIT_III_siffer | 25,0 | 8 | 13,3 | 32 | 11,1 | 20 |
| Närvaro_lekt | 36,0 | 9 | 34,3 | 36 | 29,7 | 21 |
| Studier_tim | 43,6 | 9 | 35,0 | 32 | 24,3 | 18 |
| <u>Analys_II</u> | | | | | | |
| Förprov_tot | 31,0 | 9 | 21,7 | 31 | 18,0 | 5 |
| Närvaro_lekt | 4,5 | 12 | 4,4 | 33 | 2,5 | 6 |
| Verbal aktivitet_frekv | 4,2 | 12 | 1,9 | 33 | 0,5 | 6 |
| <u>Sannolikhetslära</u> | | | | | | |
| Förprov_tot | 28,5 | 8 | 20,0 | 11 | 17,3 | 9 |
| Närvaro_lekt | 21,6 | 9 | 20,0 | 16 | 10,0 | 9 |
| Verbal aktivitet_frekv | 6,3 | 9 | 3,5 | 26 | 2,8 | 9 |

Tabell 67. Olika resultatgruppars medelvärden (Md) på variabler som rör förkunskaper, utnyttjande av undervisning samt studiein-
sats i engelska.

| Variabler | VG
Md | n | G
Md | n | Ej tent/IG
Md | n |
|----------------------|----------|----|---------|----|------------------|----|
| Fprov_ordkunskap | 55,0 | 24 | 37,0 | 21 | 32,0 | 11 |
| Fprov_grammatik | 84,0 | 24 | 76,0 | 21 | 70,0 | 11 |
| Fprov_kurspec | 17,8 | 24 | 14,5 | 16 | 12,1 | 9 |
| WIT_verbal | 43,9 | 27 | 40,0 | 22 | 35,0 | 14 |
| Närvaro_lekt | 6,3 | 27 | 3,3 | 23 | 1,8 | 15 |
| Verbal aktivitet_min | 2,8 | 23 | 2,1 | 19 | 1,2 | 8 |
| Studier (språkf)_tim | 3,5 | 24 | 5,3 | 19 | 1,8 | 11 |
| Studier (tot)_tim | 32,4 | 24 | 26,3 | 19 | 31,8 | 11 |

Tabell 68. Olika resultatgruppars medelvärden (Md) på variabler som rör förkunskaper, utnyttjande av undervisning samt studieinsats i kursen Nutidshistoria. (VG, n=16-20; G, n=9-10; Ej tent/IG, n=5 utom vad gäller förprovet där n=12, 7 resp 4).

| Variabler | VG | G | Ej tent/IG |
|---|------|------|------------|
| Förprov | 52,5 | 35,0 | 27,5 |
| Wit _{verbal} | 36,3 | 32,2 | 30,5 |
| Närvaro _{lekt} | 13,8 | 13,0 | 14,1 |
| Verbal aktivitet _{frekv} | 3,5 | 0,2 | 0,4 |
| Verbal aktivitet självini-
tierad _{frekv} | 1,5 | 0,2 | 0,4 |
| Studier _{tim} (1v) | 16,0 | 12,0 | 7,0 |
| Studier _{tim} (+EK hi 1v) | 30,0 | 22,3 | 28,0 |
| Studier _{tim} (2v) | 32,7 | 15,0 | 19,0 |
| Studier _{tim} (+Ek hi 2v) | 42,8 | 29,5 | 41,0 |

Tabell 69. Olika resultatgruppars medelvärden (Md) på variabler som rör förkunskaper, utnyttjande av undervisning samt studieinsats i kursen Ekonomisk historia. (VG, n=10-11; G, n=16-17; En tent/IG, n=6-7 utom vad gäller förprovet där n=16, 12, 5).

| Variabler | VG | G | Ej tent/IG |
|---|------|------|------------|
| Förprov | 34,0 | 28,0 | 26,0 |
| Wit _{verbal} | 36,5 | 35,0 | 30,0 |
| Närvaro _{lekt} | 8,3 | 9,7 | 7,0 |
| Verbal aktivitet _{frekv} | 4,0 | 0,4 | 0,5 |
| Verbal aktivitet självini-
tierad _{frekv} | 5,5 | 2,3 | 2,5 |
| Studier _{tim} (1v) | 10,2 | 12,0 | 11,7 |
| Studier _{tim} (+ Nutidshi) | 35,3 | 23,0 | 28,0 |
| Studier _{tim} (2v) | 12,2 | 10,0 | 2,0 |
| Studier _{tim} (+ Nutidshi) | 45,7 | 33,5 | 44,5 |

Tabell 70. Olika resultatgruppars medelvärden (\bar{X}) på bedömningskalor som avser individ- och kursrelaterade utfall.

| Kursen/Skalor | \bar{X} | VG
n | \bar{X} | G
n | Ej tent/IG
\bar{X} | tent/IG
n |
|---------------------------------|-----------|---------|-----------|--------|-------------------------|--------------|
| <u>Skriftlig språkfärdighet</u> | | | | | | |
| Kursrel attityder | 3,1 | 22 | 2,8 | 14 | 2,2 | 11 |
| Individrel attityder | 2,2 | 22 | 2,2 | 15 | 2,1 | 10 |
| <u>Nutidshistoria</u> | | | | | | |
| Kursrel attityder | 2,9 | 19 | 2,8 | 10 | 1,6 | 5 |
| Individrel attityder | 2,6 | 19 | 2,7 | 10 | 1,7 | 5 |
| <u>Ekon historia</u> | | | | | | |
| Kursrel attityder | 3,0 | 11 | 3,0 | 17 | 2,9 | 6 |
| Individrel attityder | 2,4 | 11 | 2,6 | 17 | 2,1 | 6 |

Tabell 71. Antal lärare vars krav och skatningar över- eller understiger universitetsgruppens resultat på mer än 59 % av uppgifterna.

| Ämne | n | Över-
skattn | Under-
skattn | Över-
krav | Under-
krav |
|-----------|------|-----------------|------------------|---------------|----------------|
| Matematik | n=10 | 4 | 6 | 10 | |
| Engelska | n=7 | 7 | | 7 | |
| Historia | n=8 | 4 | 4 | 6 | 2 |
| Svenska | n=5 | 3 | 2 | 5 | |

Tabell 72. Procentuell andel uppgifter på vilka respektive universitetslärares bedömningar över- eller understiger de studerandes provresultat.

| Ämne | Lärare | Över-skattn | Under-skattn | Över-krav | Under-krav |
|---------------------|--------|-------------|--------------|-----------|------------|
| Engelska | 1 | 76 | 22 | 100 | |
| Antal upp-gifter 79 | 2 | 91 | 9 | 100 | |
| | 3 | 80 | 19 | 100 | |
| | 4 | 66 | 33 | 100 | |
| | 5 | 67 | 32 | 100 | |
| | 6 | 80 | 20 | 100 | |
| | 7 | 67 | 33 | 100 | |
| <hr/> | | | | | |
| Matematik | 1 | 68 | 28 | 93 | 7 |
| Antal upp-gifter 28 | 2 | 22 | 71 | 93 | 7 |
| | 3 | 39 | 57 | 100 | |
| | 4 | 46 | 54 | 68 | 32 |
| | 5 | 46 | 50 | 72 | 21 |
| | 6 | 31 | 65 | 93 | 7 |
| | 7 | 65 | 35 | 100 | |
| | 8 | 31 | 62 | 83 | 10 |
| | 9 | 65 | 35 | 72 | 28 |
| | 10 | 54 | 42 | 83 | 7 |
| <hr/> | | | | | |
| Historia | 1 | 87 | 13 | 87 | 13 |
| Antal upp-gifter 30 | 2 | 87 | 13 | 100 | |
| | 3 | 34 | 63 | 63 | 37 |
| | 4 | 47 | 53 | 80 | 20 |
| | 5 | 74 | 26 | 87 | 13 |
| | 6 | 13 | 87 | 40 | 60 |
| | 7 | 74 | 26 | 88 | 12 |
| | 8 | 34 | 66 | 20 | 80 |
| <hr/> | | | | | |
| Svenska | 1 | 75 | 25 | 85 | 15 |
| Antal upp-gifter 20 | 2 | 45 | 55 | 100 | |
| | 3 | 80 | 20 | 100 | |
| | 4 | 25 | 70 | 100 | |
| | 5 | 60 | 40 | 100 | |

I de fall den procentuella summan för en lärares bedömningar ej blir 100 har läraren gjort en eller flera exakta bedömningar.

Tabell 73. Resultat för de olika gymnasieklasserna på respektive prov.

| Förkunskapsprov | | Linjer/klasser | | | | |
|-----------------|---|----------------|------|------|--------|------|
| Matematik | | Na | Na | Na | Na | Na |
| Max 28 p | n | 12 | 19 | 21 | 23 | 22 |
| | M | 12,6 | 11,8 | 15,7 | 14,1 | 13,0 |
| | s | 5,0 | 3,9 | 3,7 | 3,2 | 4,0 |
| Engelska | | Hum | Hum | Hum | Hum-Sh | Na |
| Max 79 p | n | 12 | 19 | 11 | 22 | 14 |
| | M | 33,0 | 27,8 | 16,7 | 22,7 | 30,0 |
| | s | 9,3 | 9,0 | 8,7 | 7,2 | 13,0 |
| Historia | | Sh | Sh | Sh | Sh | Hum |
| Max 60 p | n | 10 | 23 | 15 | 22 | 23 |
| | M | 22,8 | 25,6 | 25,6 | 26,6 | 26,1 |
| | s | 4,6 | 8,2 | 8,0 | 8,8 | 6,6 |
| Svenska | | Sh | Sh | Hum | Na | |
| Max 75 p | n | 18 | 15 | 13 | 10 | |
| | M | 18,0 | 31,0 | 31,3 | 29,0 | |
| | s | 8,5 | 10,5 | 17,1 | 12,2 | |

Tabell 74. Provresultat för direktinskrivna respektive icke-direktinskrivna studerande.

| Ämne | Direktinskrivna | | | Icke-direktinskrivna | | |
|-------------|-----------------|------|----|----------------------|------|----|
| | m | s | n | m | s | n |
| Matematik | 14,9 | 4,0 | 54 | 15,1 | 4,1 | 10 |
| Engelska | 32,6 | 12,3 | 40 | 39,4 | 4,5 | 27 |
| 1) Historia | 25,8 | 9,8 | 10 | 25,3 | 7,9 | 11 |
| 1) Svenska | 47,9 | 15,5 | 7 | 52,1 | 16,2 | 10 |

¹⁾ Eftersom proven i historia och svenska gavs inför vårtterminen utgörs gruppen "direktinskrivna" av de som kommer från nya gymnasiet oavsett om de läst något universitetsämne tidigare.

Instruktion - Fas 1

"Denna undersökning har till syfte att ge en grundval för förbättringar av undervisningssituationen vid universitet.

Med vår undersökning vill vi kartlägga vilka faktorer som universitetsstuderande tycker påverkar deras studier positivt (underlättar/främjar) eller negativt (försvårar/förhindrar). För att kunna ta reda på vilka dessa faktorer är så använder vi oss av den s k critical incidenttekniken. Du vill att Du skall beskriva upplevda händelser inom eller utom institutionen som har påverkat Dina universitetsstudier positivt eller negativt. Det innebär att Du ska ange konkreta situationer som har haft negativ eller positiv inverkan på Dina studier.

Försök beskriva varje händelse/situation så utförligt som möjligt och svara på frågorna:

- vad var det som hände?
- när hände detta?
- var hände detta?
- varför tycker Du att Dina universitetsstudier förhindrats/försvårats eller underlättats/främjats av det som hände?

Försök komma på så många händelser/situationer som Du kan.

Skriv på de röda papperen alla positiva händelser/situationer och på de gula papperen alla negativa. Skriv en händelse/situation på varje papper.

Bry Dig inte om formuleringar - men skriv tydligt,"

(Tre exempel gavs på händelser av positiv art och tre av negativ art).

Tabel 175. Phi-koefficienter som innebär att sambandet mellan aspekterna är signifikant ($p < .05$).

| Aspekt | Aspekt | | | | | | G |
|-------------------------|--------|---|---|-----|---|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | |
| A Förkunskaper | | | | | | .17 | |
| B Förväntningar | | | | .49 | | | .23 |
| C Motivation | | | | | | .17 | .20 |
| D Samarbete (lekt) | | | | | | .13 | |
| E Samarbete (självstud) | | | | | | | |
| F Studietecknik | | | | | | | .21 |
| G Intresse | | | | | | | |

Tabell 76. Rangordning av variabelgrupperna med avseende på hur de påverkat trivseln i respektive undersökningsgrupp i matematik.

| Variabelgrupp | Grupper | | | | Rangsumma | Tot rang |
|---------------------------|---------|-------|------|------|-----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Lärare/personer | 2 | 1 | 1 | 5 | 9 | 1 |
| Fritid | 3,5 | 2 | 7 | 1 | 13,5 | 2 |
| Lärare/kunskapsförmedlare | 3,5 | 3 | 4 | 4 | 14,5 | 3 |
| Tidigare erfarenhet | 7,5 | 7 | 3 | 3 | 20,5 | 4 |
| Samhällsfaktor | -1 | -5 | -8 | -9 | 23 | -5 |
| Ind färdigheter | 11 | 9 | 2 | 2 | 24 | 6 |
| Ekonomi/hemförhållanden | 5 | 6 | 12 | 6 | 29 | 7 |
| Ämnets org uppläggning | 9,5 | 10 | 6 | 8 | 33,5 | 8 |
| Kontakt med stud | -9,5 | 4 | 9 | 12 | 34,5 | 9 |
| Univ som studiemiljö | 6 | -12 | -10 | 14 | 42 | 10 |
| Ofriv studieavbrott | -7,5 | -8 | 13 | 15,5 | 44 | 11 |
| Läromedel | -13,5 | 14 | -5 | 13 | 45,5 | 12,5 |
| Inst sätt att fungera | 12 | -11 | 15,5 | 7 | 45,5 | 12,5 |
| Ämnets målsättning | -13,5 | 13 | 15,5 | 11 | 53 | 14 |
| Examinationen | -15 | -15,5 | 14 | 10 | 54,5 | 15 |
| Lärare/aktiverare | 16 | -15,5 | 11 | 15,5 | 58 | 16 |

W.671 sign p < .05

Tabell 77. Rangordning av variabelgrupperna med avseende på hur de påverkat studieprestationen i respektive undersökningsgrupp i matematik.

| Variabelgrupp | Grupper | | | | Rangsumma | Tot rang |
|---------------------------|---------|------|-----|------|-----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Ind färdigheter | 2 | 4 | 1 | 1 | 8 | 1 |
| Tidigare erfarenhet | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 |
| Ofriv studieavbrott | -1 | -1 | -11 | -3 | 16 | -3 |
| Lärare/kunskapsförmedlare | 5 | 3 | 4 | 10 | 22 | 4,5 |
| Lärare/personer | 6 | 6,5 | 3 | 6,5 | 22 | 4,5 |
| Fritid | 4 | 11 | 11 | 8,5 | 34,5 | 6 |
| Samhällsfaktor | -8,5 | -5 | -13 | -8,5 | 35 | -7 |
| Läromedel | -10 | 11 | -5 | 11,5 | 37,5 | 8 |
| Ämnets org uppläggning | 11,5 | 14 | 6,5 | 6,5 | 38,5 | 9 |
| Lärare/aktiverare | 13 | 16 | 6,5 | 4 | 39,5 | 10 |
| Examinationen | -14 | -13 | 8 | 5 | 40 | 11 |
| Ekonomi/hemförhållanden | 7 | 9 | 16 | -15 | 47 | 12 |
| Univ som studiemiljö | 8,5 | -8 | 15 | 16 | 47,5 | 13 |
| Kontakt med stud | 15,5 | 11 | 11 | 11,5 | 49 | 14,5 |
| Inst sätt att fungera | 15,5 | -6,5 | 14 | 13 | 49 | 14,5 |
| Ämnets målsättning | 11,5 | 15 | 9 | 14 | 49,5 | 16 |

W.565 sign p < .05

Tabell 78. Rangordning av variabelgrupperna med avseende på hur de påverkat trivseln i respektive undersökningsgrupp i engelska.

| Variabelgrupp | Grupper | | Rangsumma | Tot rang |
|---------------------------|---------|------|-----------|----------|
| | 1 | 2 | | |
| Lärare/kunskapsförmedlare | 2 | 1 | 3 | 1 |
| Lärare/personer | 1 | 3 | 4 | 2 |
| Ind färdigheter | 3 | 5 | 8 | 3 |
| Tidigare erfarenhet | 7 | 2 | 9 | 4 |
| Ekonomi/förhållanden | 5 | 7,5 | 12,5 | 5 |
| Samhällsfaktorer | -10,5 | -6 | 16,5 | -6 |
| Fritid | 9 | 4 | 13 | 7 |
| Kontakt med stud | 6 | 12 | 18 | 8,5 |
| Univ som studiemiljö | 4 | 14 | 18 | 8,5 |
| Examination | -10,5 | -11 | 21,5 | -10 |
| Ofriv studieavbrott | -14,5 | -7,5 | 22 | -11,5 |
| Ämnets org uppläggning | -12 | -10 | 22 | -11,5 |
| Inst sätt att fungera | -8 | 15 | 23 | 13 |
| Ämnets målsättning | 14,5 | 9 | 23,5 | 14 |
| Läromedel | 16 | 13 | 29 | 15,5 |
| Lärare/aktiverare | -13 | 16 | 29 | 15,5 |

$r_s = .453$ ej sign $p < .05$

Tabell 79. Rangordning av variabelgrupperna med avseende på hur de påverkat studieprestationen i respektive undersökningsgrupp i engelska.

| Variabelgrupp | Grupper | | Rangsumma | Tot rang |
|---------------------------|---------|-------|-----------|----------|
| | 1 | 2 | | |
| Ind färdigheter | 1 | 2 | 3 | 1 |
| Lärare/personer | 2 | 4 | 6 | 2 |
| Tidigare erfarenhet | 5,5 | 1 | 6,5 | 3 |
| Lärare/kunskapsförmedlare | 4 | 3 | 7 | 4 |
| Ekonomi/hemförhållanden | 3 | 5 | 8 | 5 |
| Ofriv studieavbrott | -5,5 | -7 | 12,5 | -6 |
| Univ som studiemiljö | 7 | 8 | 15 | 7 |
| Ämnets org uppläggning | -12,5 | -6 | 18,5 | -8 |
| Kontakt med stud | 8 | 12 | 20 | 9 |
| Fritid | 12,5 | 10 | 22,5 | 10 |
| Samhällsfaktorer | -10 | -13 | 23 | -11,5 |
| Examination | -14 | -9 | 23 | -11,5 |
| Ämnets målsättning | 10 | 14 | 24 | 13 |
| Inst sätt att fungera | -10 | -15,5 | 25,5 | -14 |
| Lärare/aktiverare | 15 | -11 | 26 | 15 |
| Läromedel | -16 | -15,5 | 31,5 | -16 |

$r_s = .712$ sign $p < 0.5$

Tabell 80. Rangordning av variabelgrupperna med avseende på hur de påverkat trivseln i respektive undersökningsgrupp i historia.

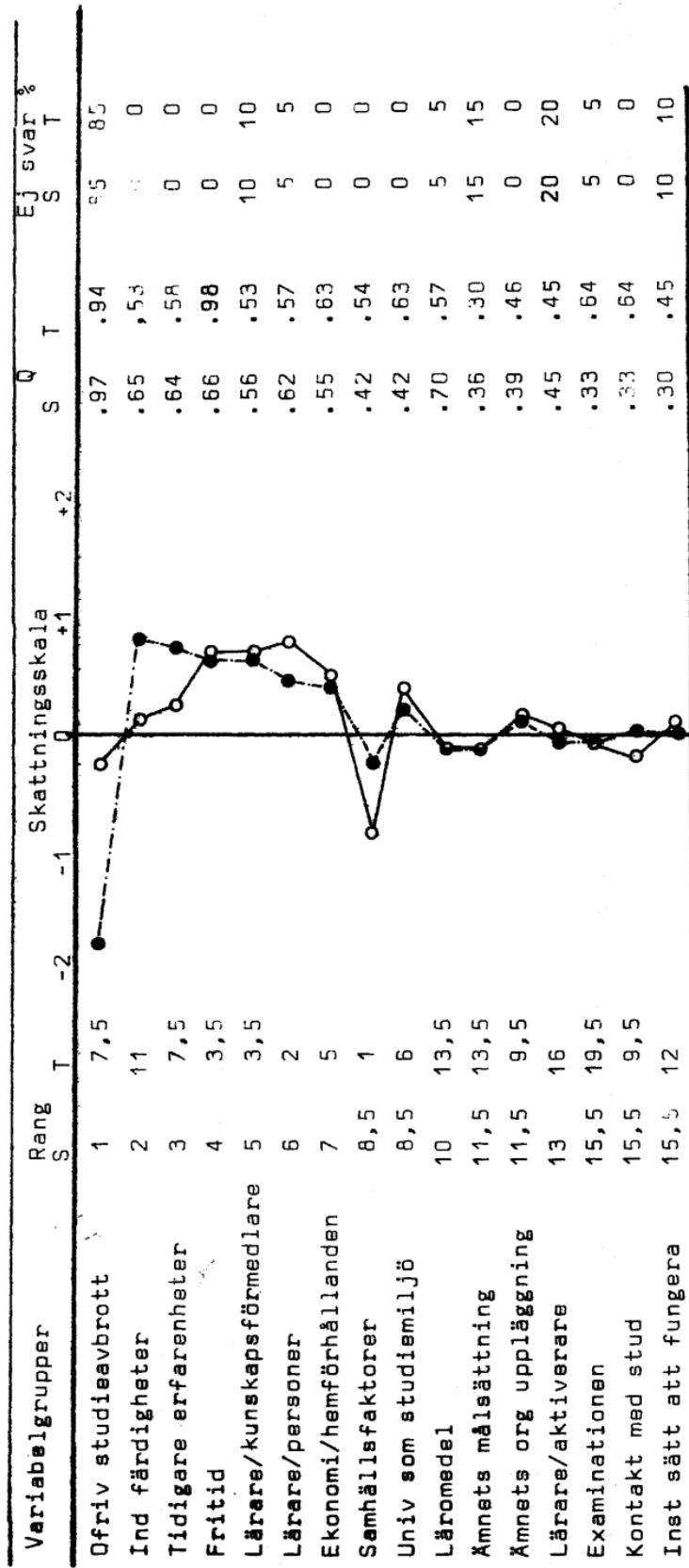
| Variabelgrupp | Grupper | | | | Rangsumma | Tot rang |
|---------------------------|---------|-------|-------|------|-----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Lärare/kunskapsförmedlare | 10 | 1 | 1 | 5 | 17 | 1,5 |
| Lärare/personer | 11 | 3 | 2 | 1 | 17 | 1,5 |
| Ind färdigheter | 6,5 | 4 | 5 | 4 | 19,5 | 3 |
| Tidigare erfarenhet | 6,5 | 6,5 | 5 | 2 | 20 | 4,5 |
| Fritid | 5 | 2 | 7 | 6 | 20 | 4,5 |
| Kontakt med stud | 1 | 5 | 10,5 | 8 | 24,5 | 6 |
| Samhällsfaktorer | -3 | -12,5 | -10,5 | -7 | 33 | -7 |
| Ekonomi/hemförhållanden | 13 | 10 | 8,5 | 3 | 34,5 | 8 |
| Ännets målsättning | 14 | 6,5 | 5 | 10 | 35,5 | 9 |
| Examinationen | 2 | 8 | 15 | 15,5 | 40,5 | 10 |
| Univ som studiemiljö | 4 | 14 | 13 | -12 | 43 | 11 |
| Lärare/aktiverare | 15,5 | 11 | 3 | 14 | 43,5 | 12 |
| Ofriv studieavbrott | -9 | -16 | -12 | -9 | 46 | -13 |
| Ännets org uppläggning | 8 | 12,5 | 15 | 11 | 46,5 | 14 |
| Inst sätt att fungera | 15,5 | 9 | 8,5 | 15,5 | 48,5 | 15 |
| Läromedel | 12 | 15 | 15 | 13 | 55 | 16 |

W = .451 sign p < .05

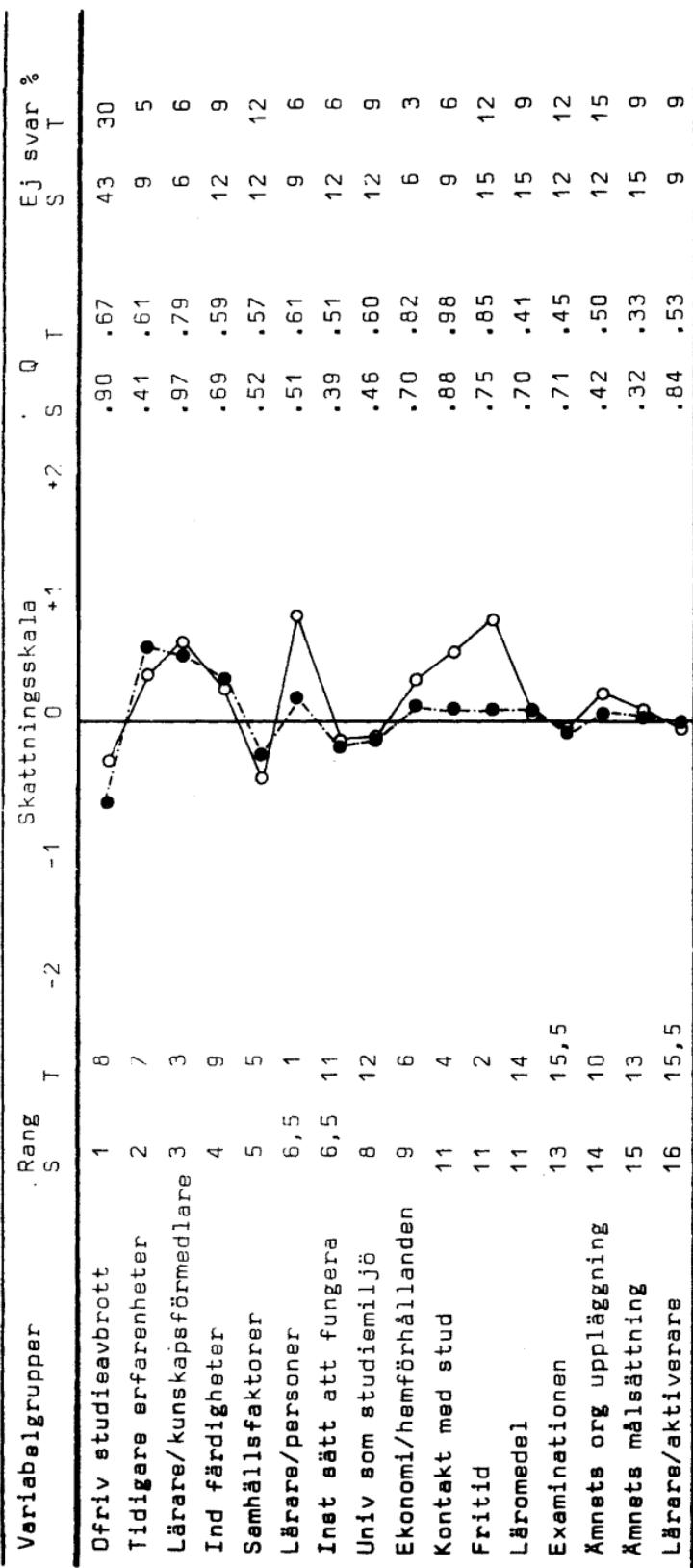
Tabell 81. Rangordning av variabelgrupperna med avseende på hur de påverkat studieprestationen i respektive undersökningsgrupp i historia.

| Variabelgrupp | Grupper | | | | Rangsumma | Tot rang |
|---------------------------|---------|-------|------|-------|-----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Ind färdigheter | 4,5 | 3 | 2 | 2 | 11,5 | 1 |
| Tidigare erfarenhet | 4,5 | 4,5 | 11 | 1 | 21 | 2 |
| Lärare/kunskapsförmedlare | 7 | 10,5 | 1 | 4 | 22,5 | 3 |
| Lärare/personer | 13,5 | 1,5 | 3 | 6 | 24 | 4 |
| Fritid | 10 | 1,5 | 8,5 | 5 | 25 | 5 |
| Ekonomi/hemförhållanden | 9 | 13,5 | 6,5 | 3 | 32 | 6,5 |
| Ofriv studieavbrott | -8 | -10,5 | -6,6 | -7 | 32 | -6,5 |
| Univ som studiemiljö | 6 | 12 | 4,5 | 10 | 32,5 | 8 |
| Kontakt med stud | 1 | 6 | -16 | 11 | 34 | 9 |
| Ännets målsättning | -15 | 7,5 | 4,5 | 8 | 35 | 10 |
| Examinationen | 2 | 7,5 | -13 | 15,5 | 38 | 11 |
| Lärare/aktiverare | 13,5 | 4,5 | 8,5 | 14 | 40,5 | 12 |
| Ännets org uppläggning | 3 | 16 | 14,5 | 9 | 42,5 | 13 |
| Samhällsfaktorer | 12 | 13,5 | -11 | -12,5 | 49 | 14 |
| Inst sätt att fungera | 11 | 9 | 14,5 | 15,5 | 50 | 15 |
| Läromedel | 16 | 15 | 11 | 12,5 | 54,5 | 16 |

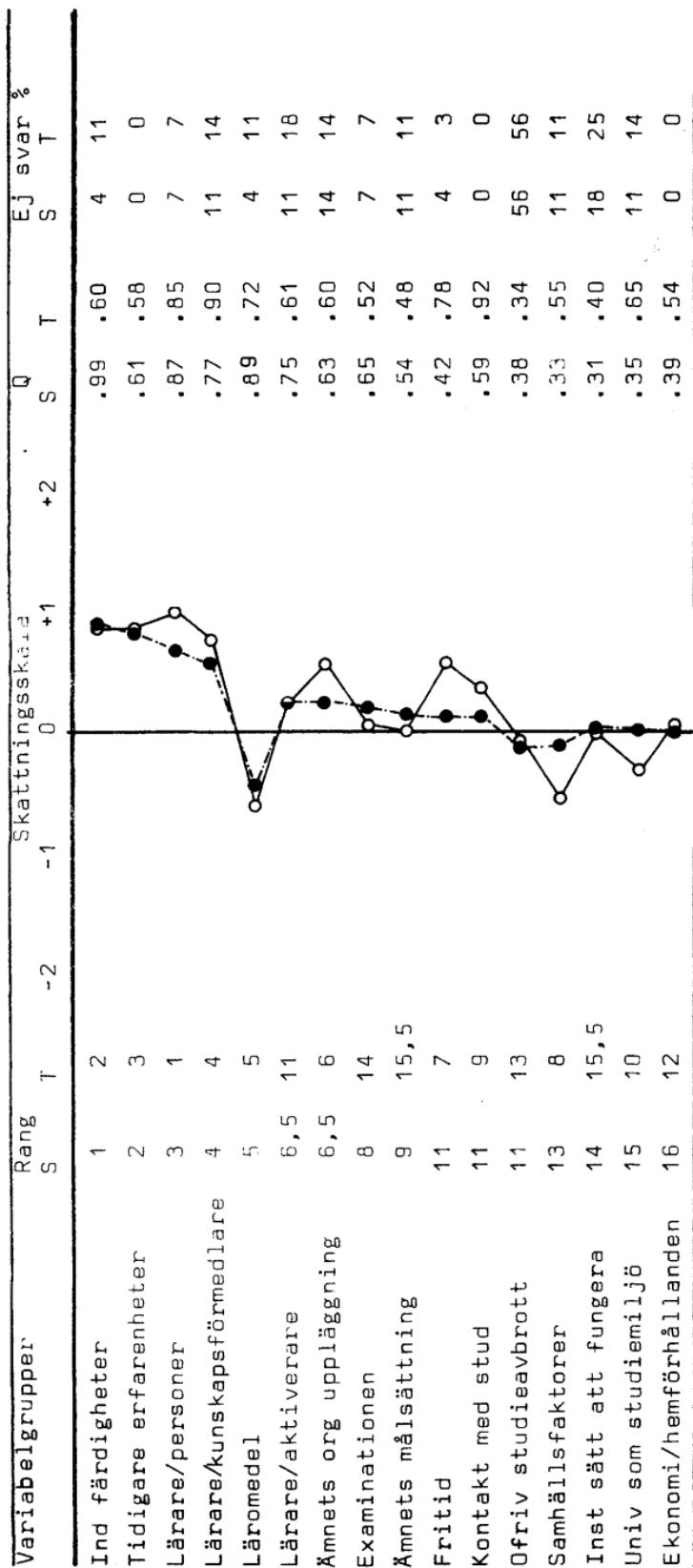
W = .376 ej sign p < .05



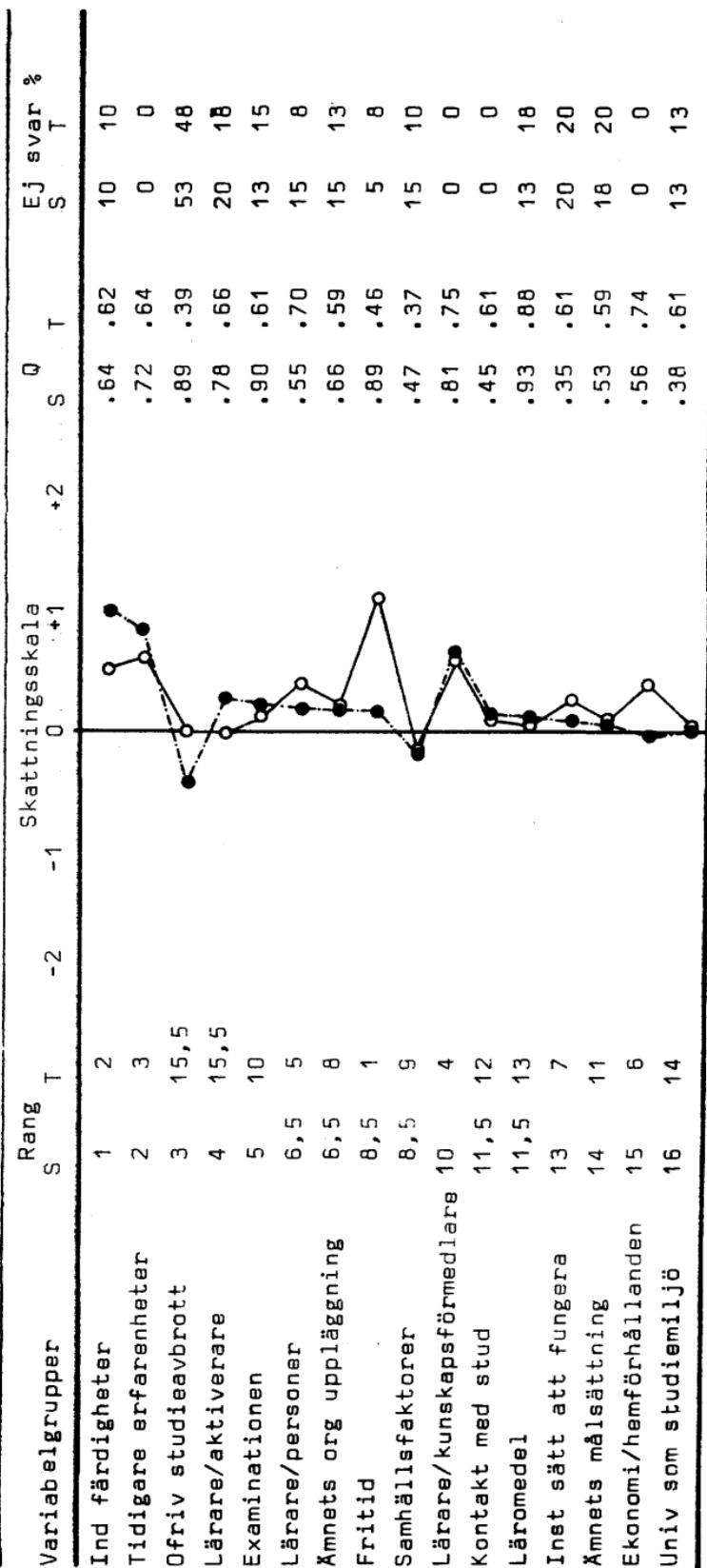
Figur 10. Skattning av variablene med avseende på hur de påverkat trivsel (■) respektive studieprestation (S) i grupp 1, matematik. Rangordning utifrån medianvärdets absoluta avvikelse från 0. (— =trivsel, --- =studioprestation)



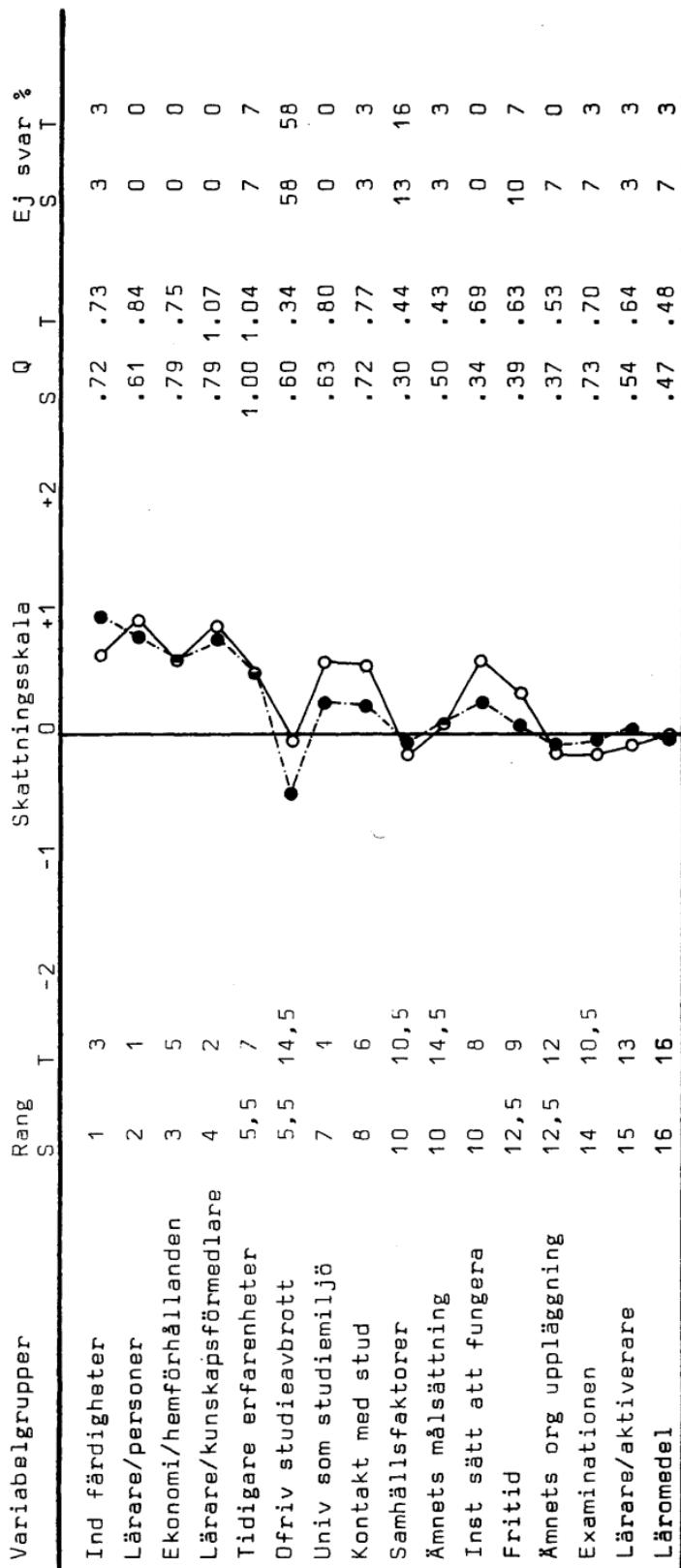
Figur 11. Skattning av variablerna med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studierepresentation (S) i grupp 2, matematik. Rangordning utifrån medianvärdets absoluta avvikelse från 0. (○—=trivsel, ●—=studierepresentation)
N = 33



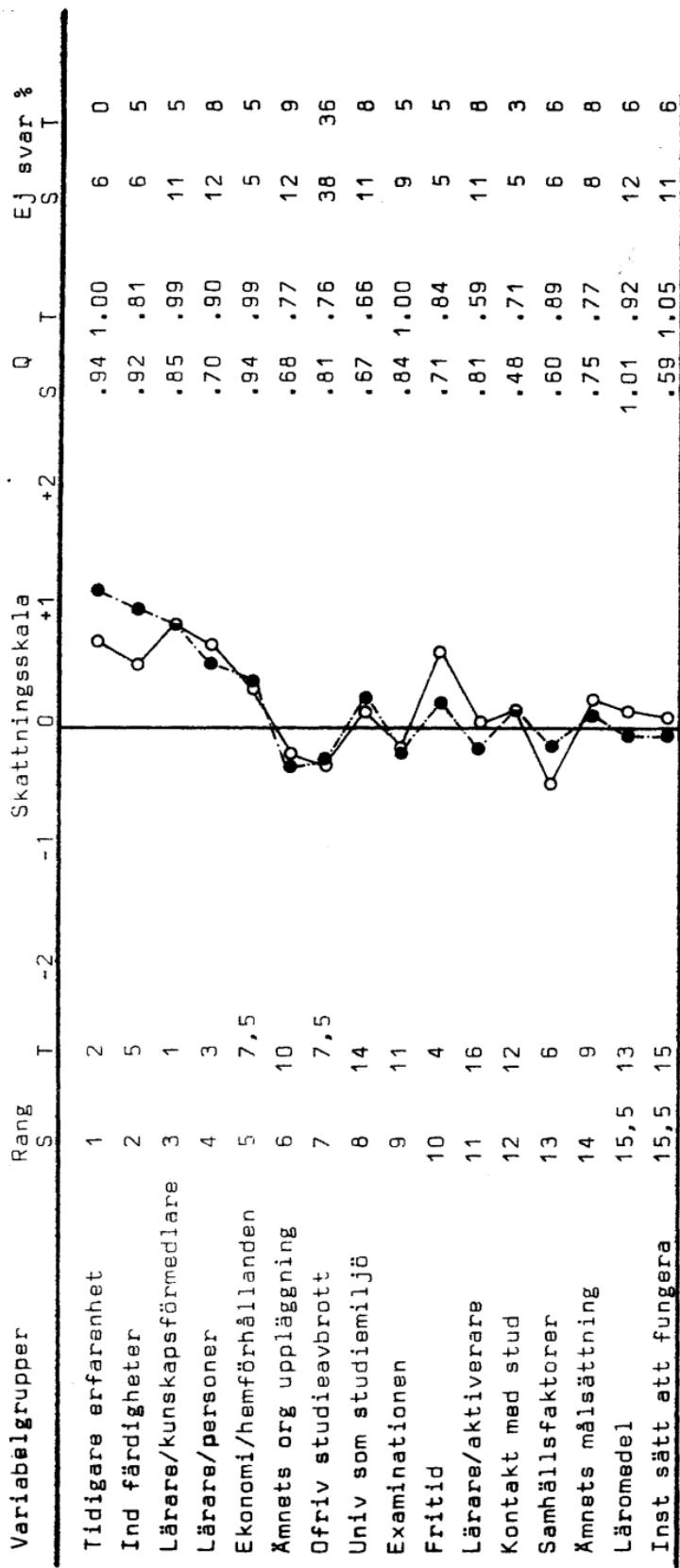
Figur 12. Skattning av variablerna med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studieprestation (S) i grupp 3, matematik. Rangordning utifrån medianvärdets absoluta avvikelse från 0. (○— =trivsel, ●—=studieprestation)



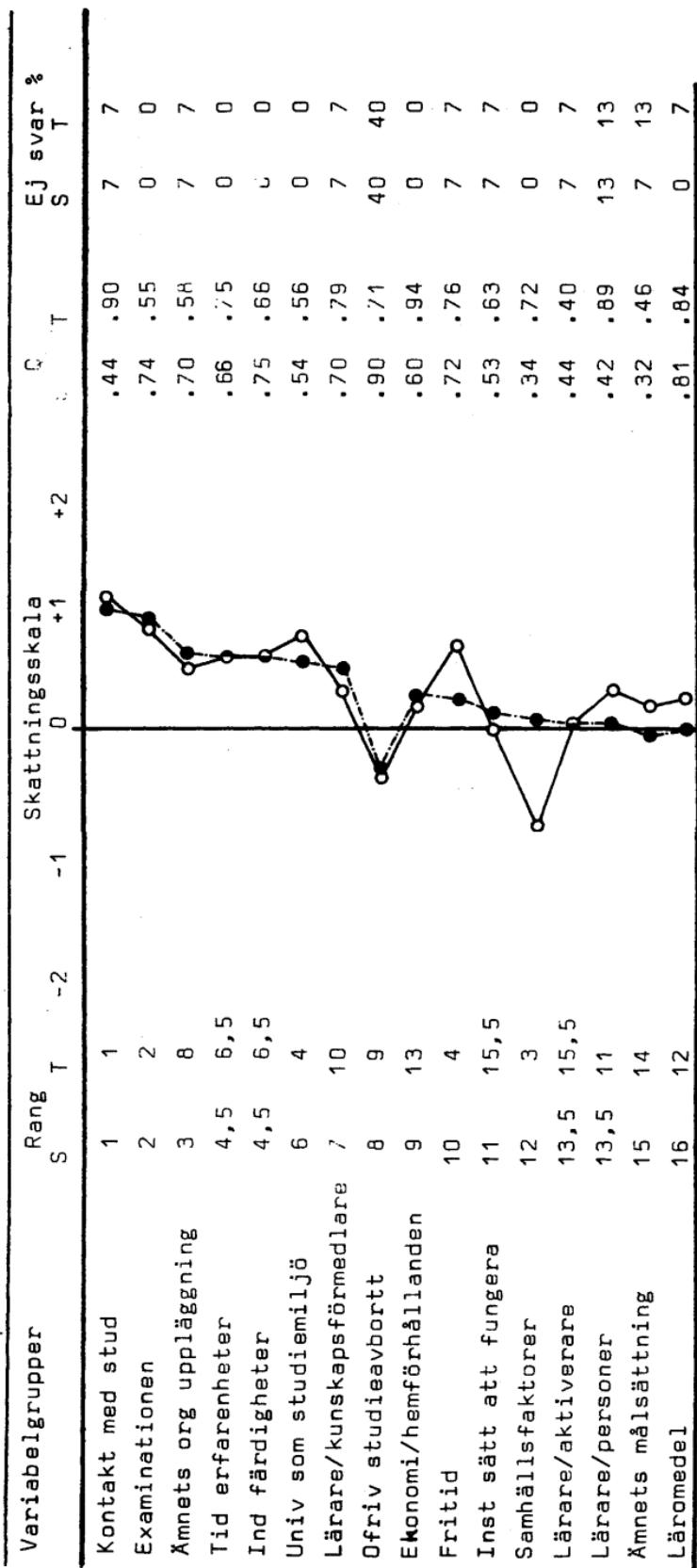
Figur 13. Skattning av variablene med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studieprestation (S) i grupp 4, matematik. Rangordning utifrån medianvärdets absoluta avvikelse från 0. (○—=trivsel, ●—=studieprestation)
N 40



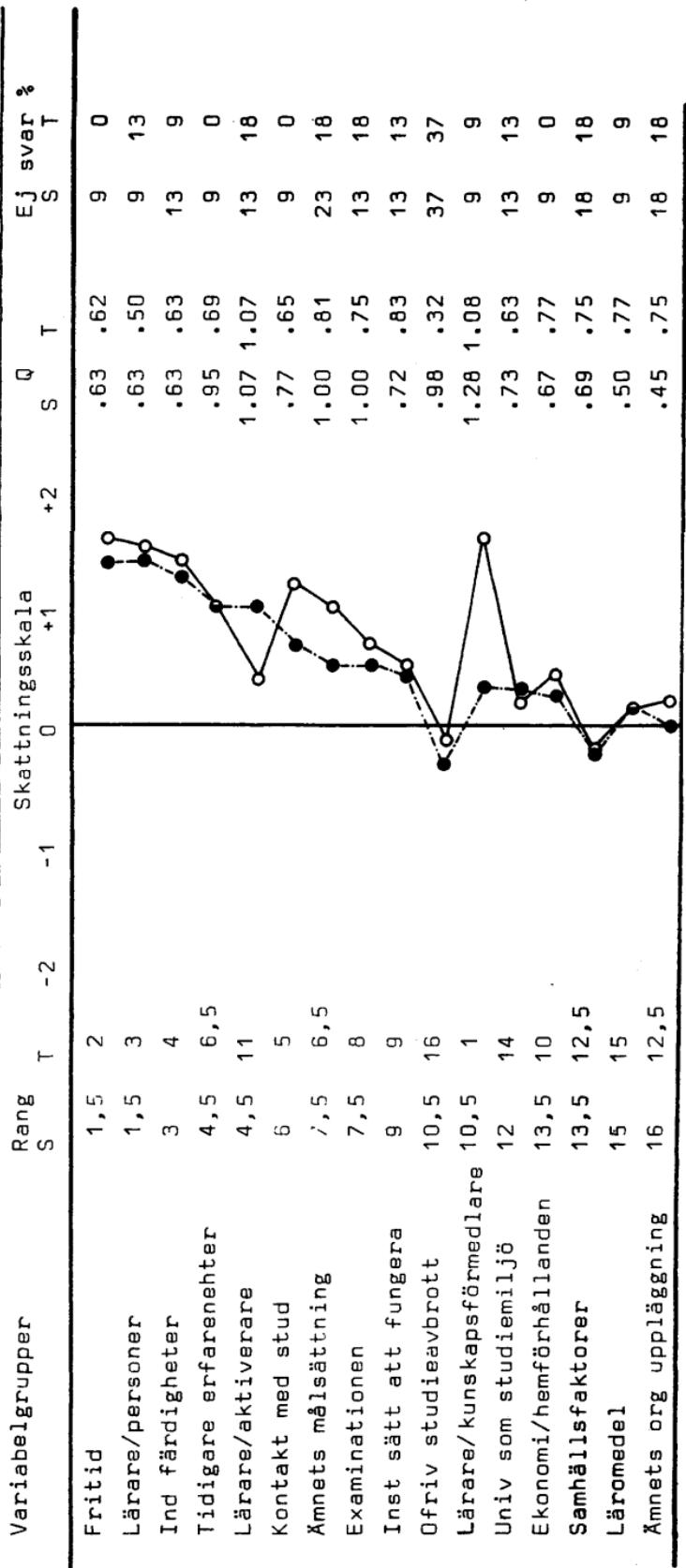
Figur 14. Skattning av variablene med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studiepresentation (S) i grupp 1, engelska. Rangordning utifrån mediansvärdetabsoluta avvikelse från 0. (— =trivsel, ●---=studiepresentation)



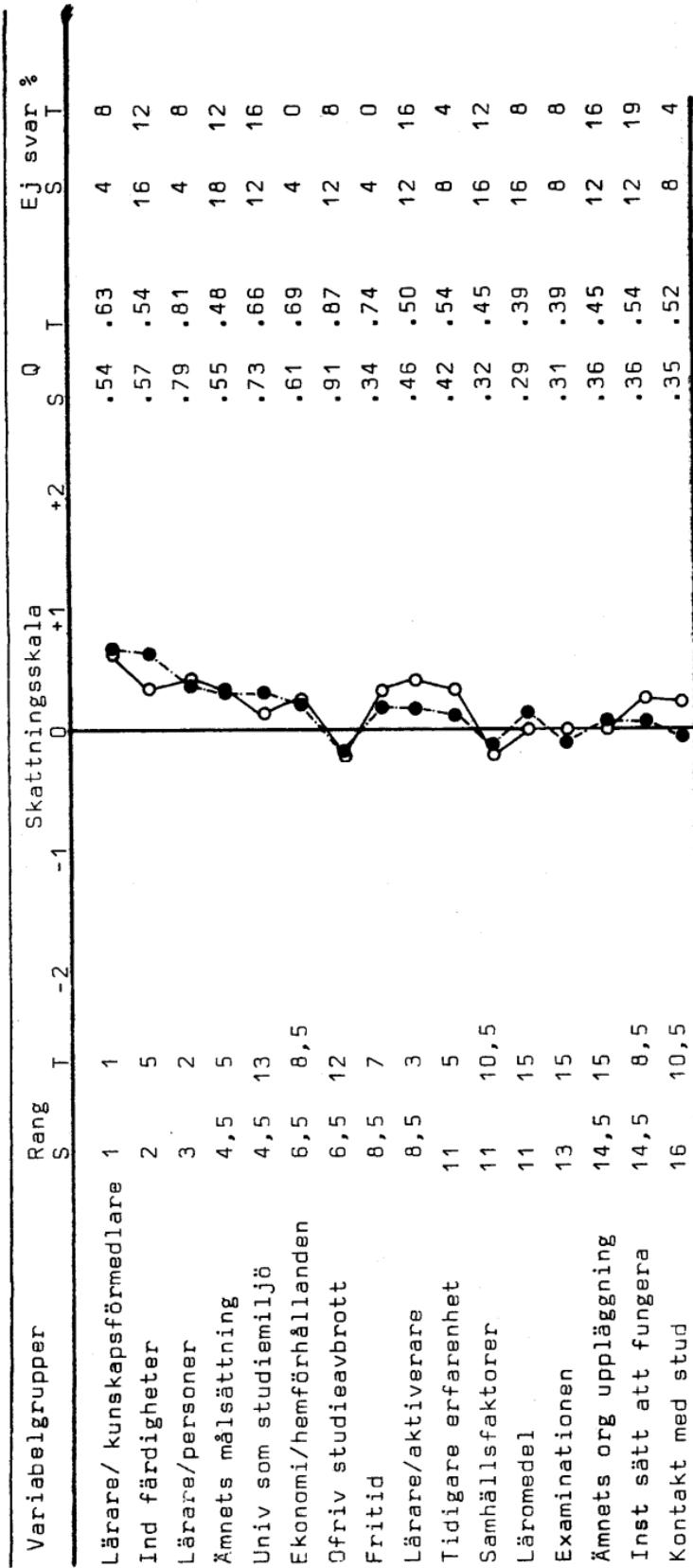
Figur 15. Skattning av variablene med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studieprestation (S) i grupp 2, engelskt. Rangordning utifrån mediavärdets absoluta avvikelse från 0. (○ = studieprestation, ● = trivsel)



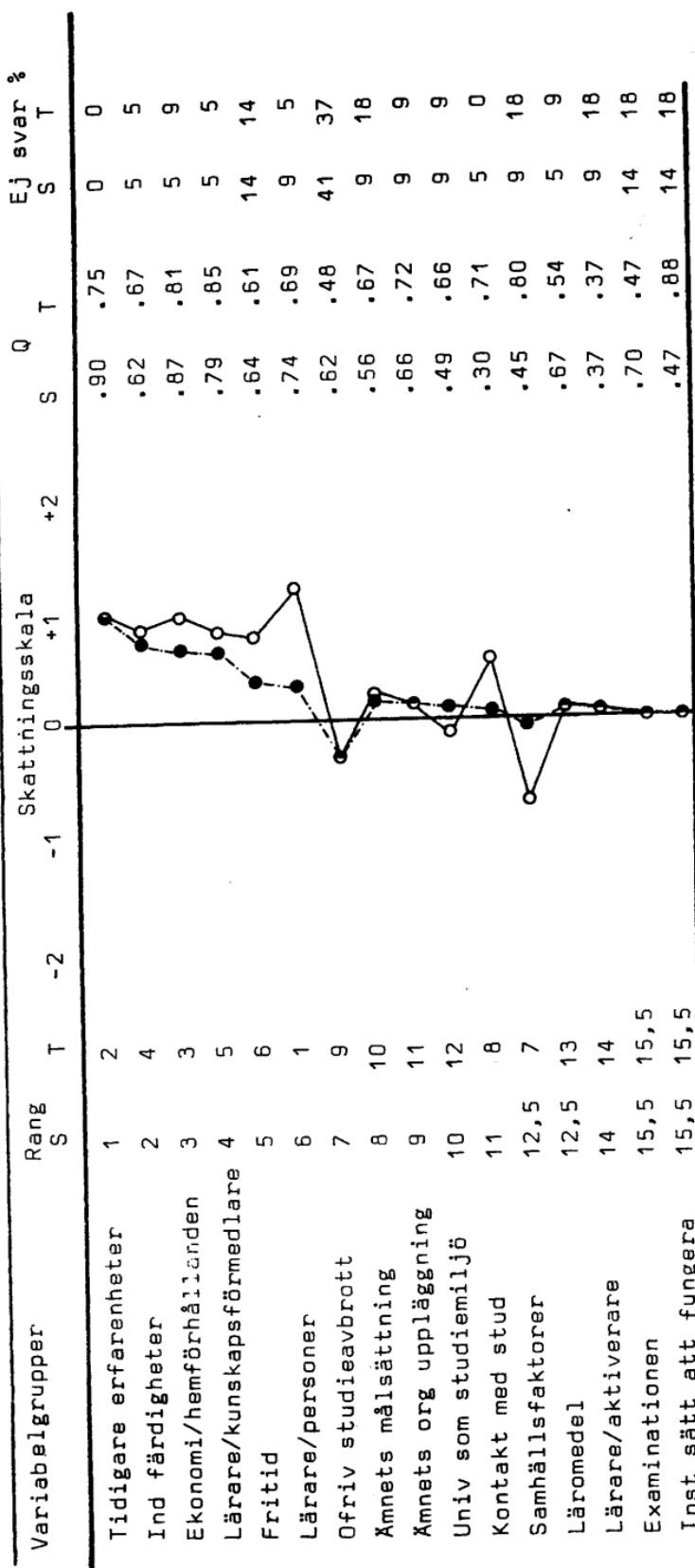
Figur 16. Skattning av variablene med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studieprestation (S) i grupp 1, historia. Rangordning utifrån medianvärdets absoluta avvikelse från 0. (○—○ = trivsel, ●—● = studieprestation)
N 15



Figur 17. Skattning av variablene med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studieprestation (S) i grupp 2, historia. Rangordning utifrån medianvärdets absoluta avvikelse från 0. (—○— =trivsel, —●— =studeprestation)



Figur 18. Skattning av variablerna med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studieprestation (S) i grupp 3, historia. Rangordning utifrån medianvärdets absoluta avvikelse från 0. (— = trivsel, --- = studieprestation)
N 26



Figur 19. Skattning av variablene med avseende på hur de påverkat trivsel (T) respektive studieprestation (S) i grupp 4, historia. Rangordning utifrån medianvärdets absoluta avvikelse från 0. (○— = trivsel, ●--- = studieprestation)

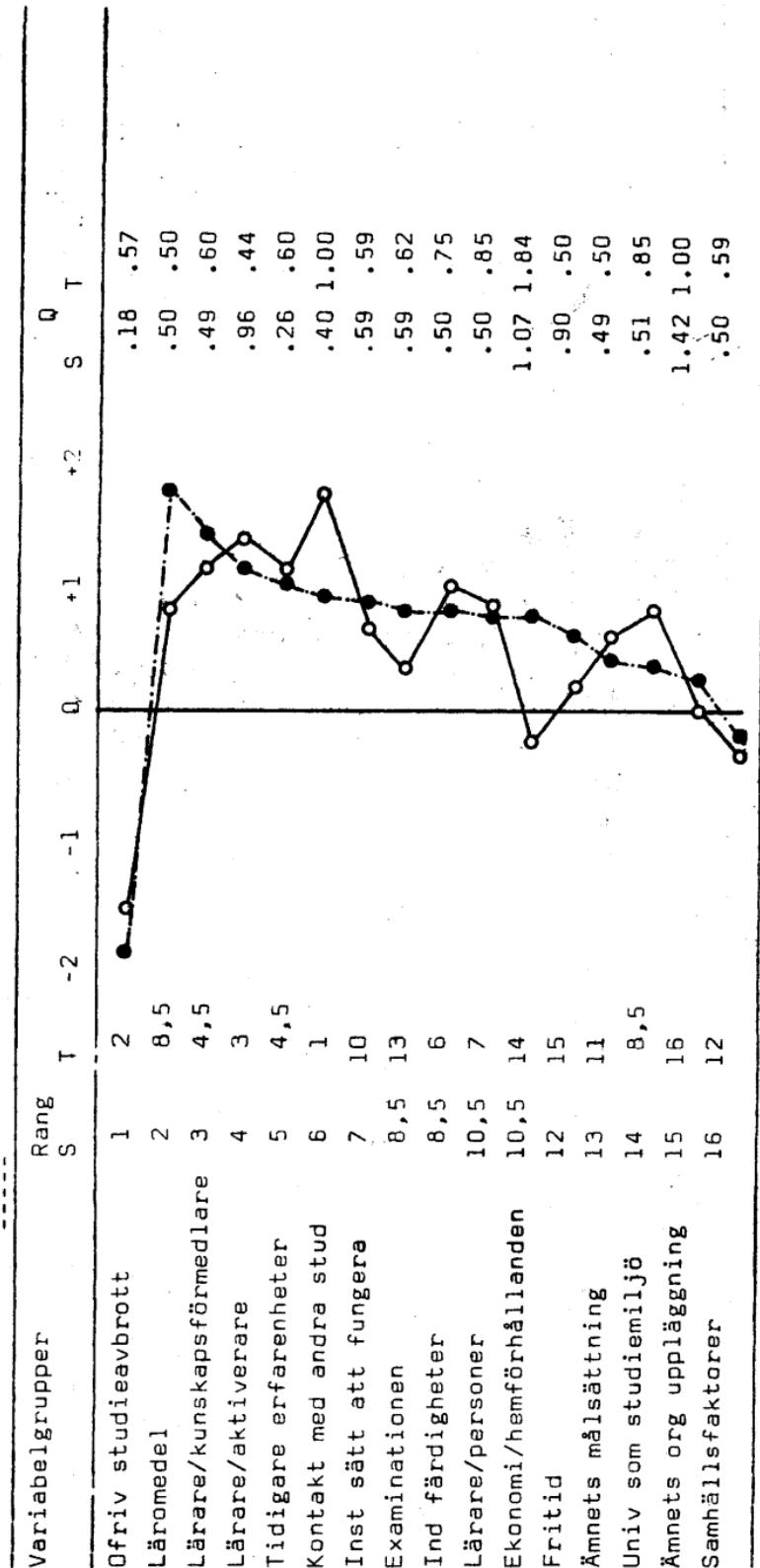
Tabell 82. Rangordning av hur de specifika variablene inom varje huvudområde påverkat trivsel och studieframgång. Huvudområdena är ordnade efter hur de påverkat trivsel. För varje huvudområde och variabel markerar ett minustecken (-) att samtliga grupper i respektive ämne bedömt variabelns inverkan som negativ.

| Huvudområden/variabler | Trivsel | | | Studieprestation | | |
|---|---------|----|-----|------------------|-----|-----|
| | Rang | Ma | Eng | Hi | Ma | Eng |
| LÄRARNA SOM PERSONER | (1) | | | | (3) | |
| Lärarnas intresse för undervisning | 1 | | | | 1 | |
| Lärarnas kontakt med de studerande | 2 | | | | 3 | |
| Lärarnas förmåga att samarbeta med de studerande | 3 | | | | 2 | |
| LÄRARNA SOM KUNSKAPSFÖR-MEDLARE | (2) | | | | (4) | |
| Lärarnas kunskaper och förberedelse inför lekt | 1 | | | | 1 | |
| Lärarnas sätt att strukturera stoffet | 2 | | | | 3 | |
| Lärarnas förmåga att förklara svåra moment | 3 | | | | 2 | |
| Lärarnas förmåga att anpassa undervisningen till elevernas kunskapsnivå | 4 | | | | 5 | |
| Lärarnas sätt att använda tavla o andra tekniska hjälpmedel | 5 | | | | 4 | |
| INDIVIDUELLA FÄRDIGHETER OCH KARAKTÄRISTIKA | (3) | | | | (1) | |
| Intresse för ämnet | 1 | | | | 1 | |
| Studietecknik o studievanor | 2 | | | | 2 | |
| Förmåga att läsa utländsk litteratur | 3 | | | | 3 | |
| DINA TIDIGARE ERFARENHETER OCH FÖRVÄNTNINGAR | (4) | | | | (2) | |
| Studiemotivation när studierna i ämnet skulle påbörjas | 1 | | | | 1 | |
| Ämnesspecifika förkunskaper som förvärvats genom tidigare studier | 2 | | | | 2 | |
| Förväntringar som fanns inför studier i ämnet | 3 | | | | 3 | |
| Tidigare arbetslivserfarenhet | 4 | | | | 4 | |

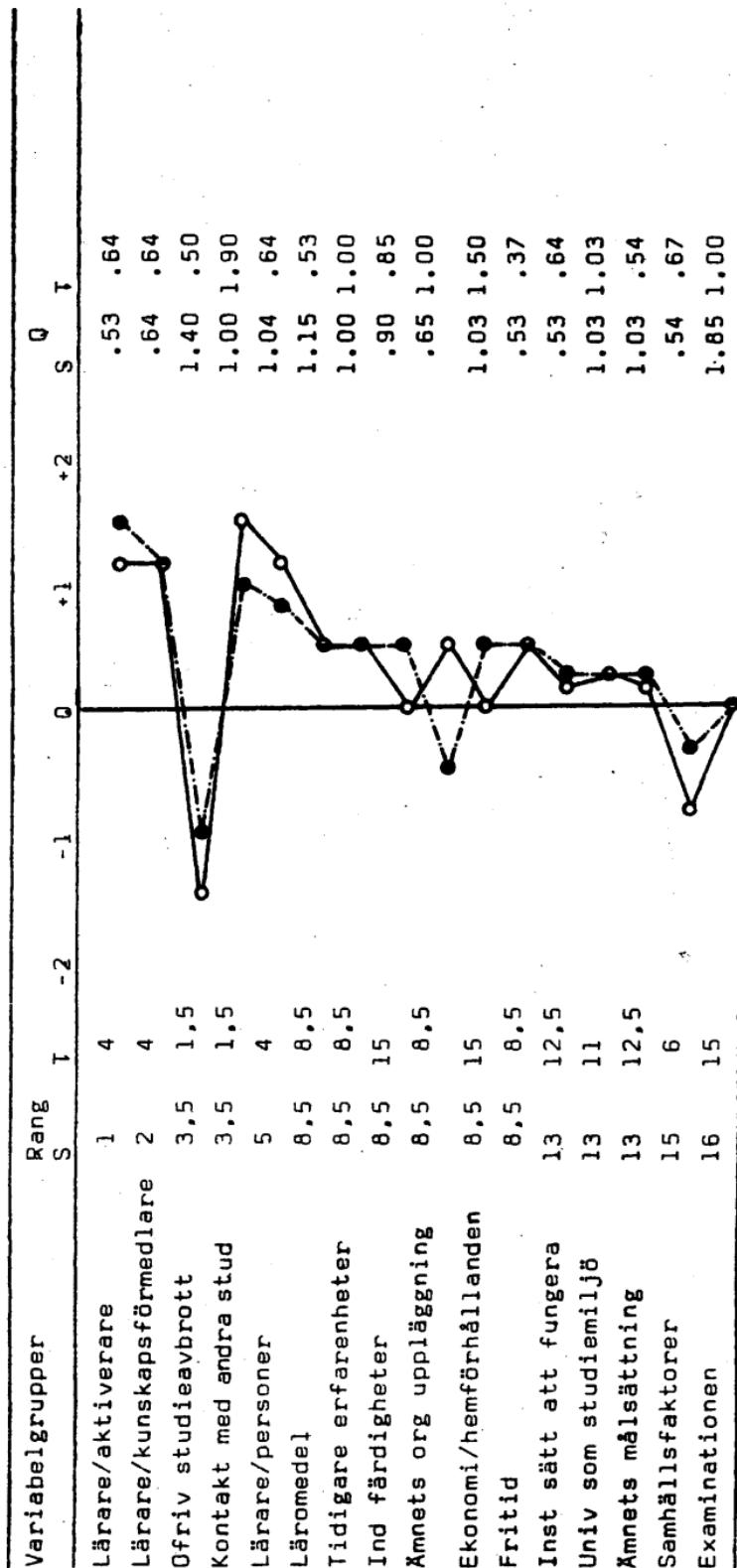
| Huvudområden/variabler | Trivsel | | | Studieprestation | | | | |
|--|---------|----|-----|------------------|--------|----|-----|----|
| | Rang | Ma | Eng | Hi | Rang | Ma | Eng | Hi |
| DINA FRITIDSSYSSELSÄTT-NINGAR | (5) | | | (6) | | | | |
| Idrotts- och motionsaktiviteter | 1 | | | | 1 | | | |
| Nöjesaktiviteter | 2 | | | | 2 | | | |
| Politisk och/eller annan föreningensverksamhet | 3 | | | | 3 | | | |
| FAKTORER I SAMHÄLLE OCH UTBILDNINGSSYSTEM | (6) | - | - | - | (11,5) | - | - | - |
| Arbetsmarknadsläget för akademiker | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Kravet på att man måste ha "spets" på betyget för att komma in på lärarhögskolan | 2 | - | - | - | 2,5 | | | |
| Kravet på att hålla en viss studietakt för att erhålla studiemedel | 3 | - | - | - | 2,5 | | | - |
| DIN EKONOMI OCH DINA HEMFÖRHÄLLANDE | (7) | | | | (7) | | | |
| Boendemiljö | 1 | | | | 1 | | | |
| Familjeförhållanden | 2 | | | | 3 | | | |
| Personliga problem | 3 | - | - | | 2 | - | - | - |
| Barntillsyn | 4 | | | | 4 | | | |
| Förvärvsarbetet vid sidan av studierna | 5 | | | | 5 | | | |
| Studiemedlens storlek | 6 | | | | 6 | | | |
| DIN KONTAKT MED ANDRA STUDERANDE | (6) | | | | (11,5) | | | |
| Samarbetet med kamraterna under lektionstid | 1 | | | | 1 | | | |
| Samarbetet med kamraterna utom lektionstid | 2 | | | | 2 | | | |
| Kontakten med studerande som läst samma ämne tidigare | 3 | | | | 3 | - | | |
| STUDIEMILJÖ PÅ UNIVERSITET | (9) | | | | (8) | | | |
| Undervisningslokaler | 1 | | | | 2 | | | |
| Bibliotekets sätt att fungera | 2 | | | | 1 | | | |
| Tillgång till studierum | 3 | | | | 3,5 | | | |
| Teknisk utrustning | 4 | | | | 3,5 | | | |

| Huvudområden/variabler | Trivsel | | | Studieprestation | | | | |
|--|---------|----|-----|------------------|-------|----|-----|----|
| | Rang | Ma | Eng | Hi | Rang | Ma | Eng | Hi |
| ÄMNETS ORGANISATORISKA UPPLÄGGNING | (10) | - | | | (9,5) | - | - | |
| Undervisningstidens placering på dagen | 1 | | | | 1 | | | |
| Gruppststorlek i undervisningen | 2 | | | | 3 | | | |
| Undervisningens fördelning på olika former: föreläsningar, lektioner och gruppövningar | 3 | | | | 2 | | | |
| Fördelning av undervisningstid på olika kurser | 4,5 | - | | | 4 | | - | |
| Den innehållsmässiga samordningen mellan olika kurser i ämnet | 4,5 | - | | | 5 | | - | |
| EXAMINATIONENS UTFORMNING, INNEHÅLL OCH TIDS-MÄSSIGA PLACERING | (11) | - | | | (13) | | - | |
| Examinationsinnehållets relation till den bedrivna undervisningen | 1 | | | | 3 | | | |
| Omtentamens närhet till ordinarie tentamenstillfällen | 2,5 | | | | 2 | | | |
| Antalet tentamenstillfällen | 2,5 | - | | | 7 | | - | |
| Examinationssätten | 4 | | | | 1 | | | |
| Bedömningen av examinationssresultaten | 5 | | | | 4 | | | |
| Examinationens svårighetsgrad i relation till kursernas poängtal | 6 | - | | | 5,5 | | - | |
| Examinationssuppgifternas formulering | 7 | | | | 5,5 | | | |
| OFRIVILLIGA STUDIEAVBROTT | (12) | - | - | | (5) | - | - | - |
| Sjukdom | 1 | - | - | | 1,5 | | | |
| Militärtjänst | 2 | | - | | 1,5 | | | |
| MÅLSÄTTNING I ÄMNET | (13) | | | | (15) | | | |
| Undervisningens innehåll i relation till målsättning | 1 | - | | | 1 | | | |
| Ämnets allmänna målinriktning och anpassning till yrkeslivet | 2 | - | | | 2 | | | |
| Målens formulering och specificering | 3 | | | | 3 | | | |

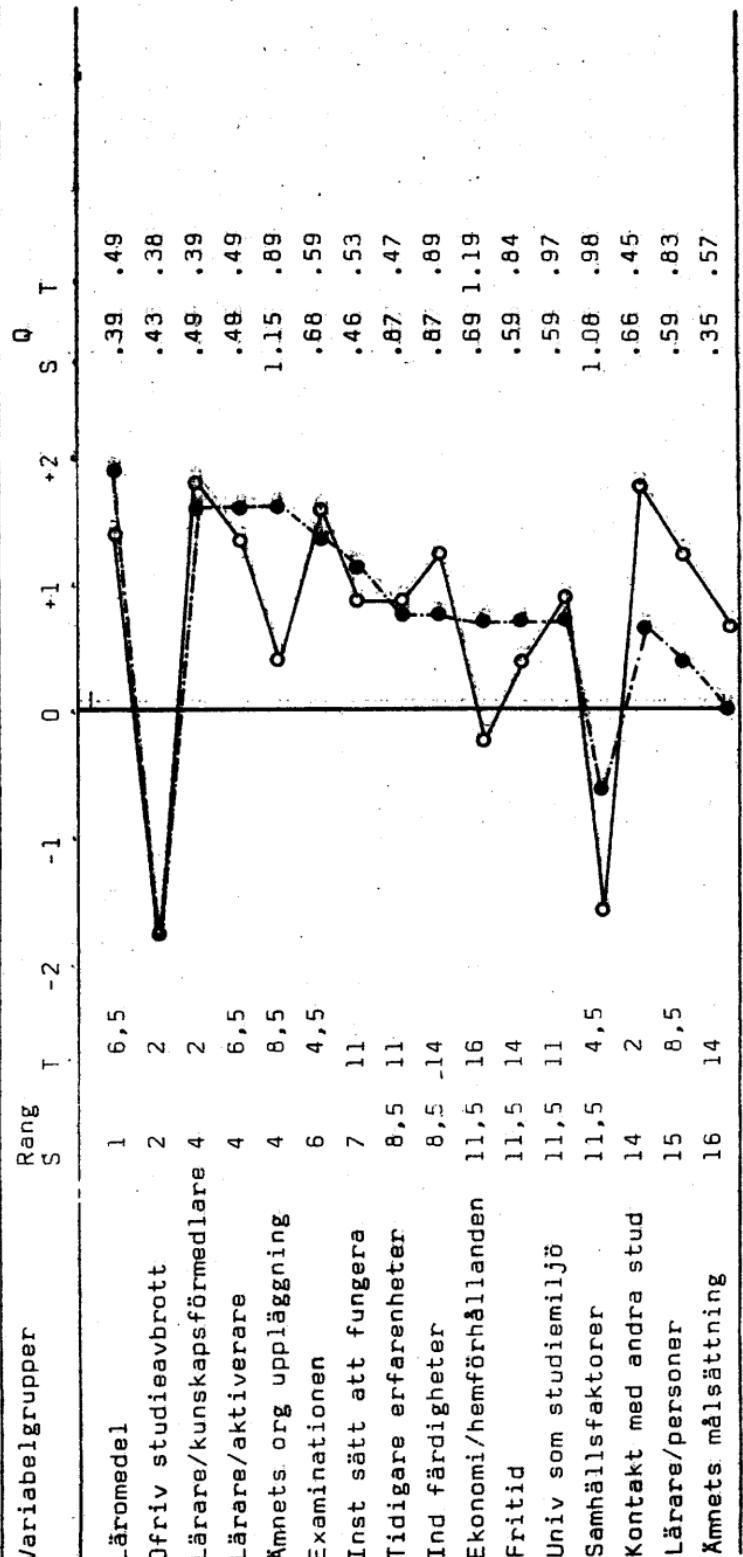
| Huvudområden/variabler | Trivsel | | | Studieprestation | | | | |
|--|---------|----|-----|------------------|-------|----|-----|----|
| | Rang | Ma | Eng | Hi | Rang | Ma | Eng | Hi |
| INSTITUTIONENS SÄTT
ATT FUNGERA | (14) | | | | (16) | | | - |
| Den "demokratiska andan" på institutionen | 1 | - | | | 2 | - | | |
| Institutionens studierådgivning | 2 | | | | 3 | | | |
| Institutionens information under kursernas gång | 3 | | | | 4 | | | |
| Institutionens sätt att introducera ämnet | 4 | | | | 5,5 | | | |
| Institutionens samarbete med andra institutioner | 5 | - | | | 1 | | | |
| Samordningen mellan olika befattningshavare på institutionen | 6 | | | | 5,5 | - | | |
| LÄRARNAS SÄTT ATT AKTIVERA DE STUDERANDE | (15) | | | | (14) | | | |
| Lärarnas sätt att behandla hemuppgifter | 1 | | | | 4 | | | |
| Lärarnas sätt att ställa frågor | 2 | | | | 3 | | | |
| Lärarnas krav på att de studerande är förberedda | 3 | | | | 1 | | | |
| Krav på närvaro vid undervisningen | 4 | | | | 2 | | | |
| Lärarnas sätt att individualisera | 5 | - | | | 5 | | | |
| Lärarnas sätt att motivera till självstudier | 6 | | | | 5 | | | |
| LÄROMEDLENS EGENSKAPER | (16) | - | | | (9,5) | | | |
| Läromedlens innehåll | 1 | | | | 1 | | | |
| Läromedlens svårighetsgrad | 2 | | | | 2 | | | |
| Läromedlens omfång | 3 | - | | | 3 | - | | |
| Läromedlens utformning för självstudier | 4 | | | | 4 | | | |



Figur 26. Matematiklärarnas skattning av hur de olika variabelgrupperna påverkar de studerandes trivsel (T) respektive studieprestation (S). Rangordning utifrån medianvärdets avvikelse från 0. (— = trivsel, - - - = studieprestation)



Figur 21. Engelsklärarnas skattning av hur de olika variabelgrupperna påverkar de studerandes trivsel (T) respektive studieprestation (S). Rangordning utifrån medianvärdets avvikelse från 0. (— = trivsel, - - - = studieprestation).



Figur 22. Historielärarnas skattning av hur de olika variabelgrupperna påverkar de studerändes trivsel (T) respektive studieprestation (S). Rangordning utifrån medianvärdets avvikelse. 83
 (—○—= trivsel, —●—= studieprestation).

Tabell 83. Synpunkter på vad som försvarar eller förhindrar för lärarna att hjälpa de studerande att nå goda resultat och att skapa trivsel.

| | | Trivsel | Studieprest |
|----------------------|---------------------------|---------|-------------|
| <u>Elever:</u> | Stora differenser | 4 | 9 |
| | Brister i motivation | | 2 |
| | Brister i självstudier | | 3 |
| <u>Lärare:</u> | Arbetsförhållanden | 2 | 3 |
| | Dålig kontakt med stud | 3 | |
| | Dålig kännedom om gymn | | 1 |
| <u>Kurs:</u> | Omfång relaterat till tid | 9 | 10 |
| | Examination | 2 | |
| | Brister i läromedel | 1 | 2 |
| <u>Organisation:</u> | Stora grupper | 3 | 4 |
| | Ännets org uppläggning | 2 | |
| <u>Studiemiljö:</u> | Bristfäll lokaler | 1 | 2 |
| <u>Övrigt:</u> | Prestationsjakt | 1 | 1 |
| <u>Antal svar</u> | | 28 | 37 |

