



# LUND UNIVERSITY

Först förstod jag inte...men se'n fatta' jag. Ett försök att gynna djupinläring

Horne, Merle

1998

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Horne, M. (1998). *Först förstod jag inte...men se'n fatta' jag. Ett försök att gynna djupinläring*. (Rapport från UPC). Universitetspedagogiskt centrum (UPC), Lunds Universitet.

*Total number of authors:*

1

## General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00



**”Först förstod jag inte...  
men se'n fatta' jag”  
Ett försök att gynna djupinläring**

**Merle Horne  
Institutionen för Lingvistik**

### **Sammanfattning**

I denna uppgift redovisar jag hur jag har omstrukturerat undervisningen i min kurs i fonologi för art, förhoppningsvis, höja förståelsenivån. Följande ändringar har gjorts:

1. Studenterna har aktiverats mer genom praktiska experimentella övningar. Meningen med dessa är att konkretisera många av de abstrakta begrepp som förekommer i litteraturen och under föreläsningarna.
2. Minneskortor (“mindmaps”) har introducerats som ett sätt att få feedback på studenternas förståelse av fonologiska begrepp.
3. Studenterna har dessutom betts att anteckna det som de **inte** har förstått efter varje lektion. Dessa informationer används i planeringen av innehållet i följande lektion.
4. Tentamensformen har ändrats från salskrivning till hemtentamen. En kursevaluering som utfördes under kursens sista lektion VT98 visar att studenterna ställer sig huvudsakligen positiva till dessa undervisnings- och tentamensformer.

## Introduktion

Vid institutionen för Lingvistik har jag under några år undervisat i en introduktionskurs i fonologi på B-nivån. Kursen ger 5 poäng, är obligatorisk för studenter med fonetisk inriktning men fakultativ för de med allmän språkvetenskaplig inriktning. Mellan 10 till 15 studenter läser kursen varje termin. Målen med kursen är dels att presentera grundläggande fonologiska begrepp och olika modeller/teorier som beskriver och förklarar olika aspekter av ljudsystem (t.ex. hur ljudförråd struktureras, vilka processer/regler ljud undergår när de grupperas tillsammans i ord och fraser och hur processerna kan formaliseras, osv) och dels att visa hur dessa begrepp och modeller/teorier kan tillämpas i analysen av egna talspraksdata. Detta andra delmål har det pragmatiska syftet att visa hur kursens färdigheter är relevant för andra forsknings-/yrkes-områden utanför universitetet, t.ex. talteknologi (innefattande t.ex. talsyntes och talgenkänning).

Undervisningen har huvudsakligen bedrivits i form av föreläsningar (12 stycken, var och en bestående av 2 x 45-minuterspass). En del av tiden har också tillbringats med att gå igenom övningar och göra analyser av data som finns i ett övningskompendium i fonologi som jag satt ihop. Examinationen (fram till ungefär för ett år sedan) har varit i form av en salskrivning.

Kort sagt har jag bedrivit den typ av undervisning som jag upplevt under den tid då jag själv var student. Den har fungerat, studenter har gått igenom kursen men jag har inte känt mig tillfredsställd med kursen som helhet. Studenterna har tyckt att ämnet är intressant men svårt, att begreppen är abstrakta, att det är vanskligt att känna igen ljudmönster i transkriberade data och att förstå förhållandet mellan fonologiska begrepp. Även om jag var medveten om att någonting måste ändras i kursens struktur för att göra ämnet mer konkret tog det tid innan jag "vågade" ändra på mina undervisningsmetoder som jag hade ärvt från mina egna lärare.

Trots att fonologi rör teoretiska aspekter av talspraksstrukturer och är därför ett "abstrakt" ämne kan fonologiska modeller testas genom fonetiska experiment. Tal kan analyseras fonetiskt på många sätt i labbet och man kan få konkreta "bilder" på många av talers olika byggestenar (konsonanter och vokaler, grundton, osv). Traditionellt har det inte varit några experimentella moment inbakade i kurser i fonologi eftersom fonologer (vanligtvis allmänna språkvetare) inte brukar göra fonetiska experiment. Avdelningar för allmän språkvetenskap har oftast heller inte tillgång till ett fonetiskt lab. Vi i Lund är gynnade i och med att vi har både avdelningar för fonetik och allmän språkvetenskap på samma ställe. Tillgången till ett fonetiskt lab gör det därför möjligt att konkretisera abstrakta fonologiska begrepp genom att studera dem experimentellt.

## Första ändringen: Examinationsform

Forsiktig som man är när traditionella undervisningsformer ska ändras bestämde jag mig för att börja med att införa en annan typ av examination för att ge studenterna möjlighet att tillämpa sina kunskaper vid analysen av egna data. I stället för en salskrivning fick de en hemuppgift där de skulle studera fonologiska processer som äger rum vid olika talhastigheter. Denna typ av studie är mycket relevant för att kunna öka våra kunskaper om talspraksstrukturer med tanke på problemområden inom talteknologi. För att kunna känna igen röster över telefonnätet till exempel måste man bygga in i datorsystem kunskaper om t.ex. fonologiska reduktionsprocesser som äger rum vid höga talhastigheter. (Det är sådana processer som gör att ett egenamn som *Forskningspolitiska institutet* låter mer som *"forsningsplistskinstutet"* när det uttalas vid en relativt hög talhastighet). Genom att jobba med denna typ av uppgift fick studenterna dels möjlighet att öva formaliseringen av fonologiska processer, dels möjlighet att se processerna i konkret talmaterial.

Under VT98 fick studenterna en annan typ av uppgift. I stället för att i detalj studera reduktionsprocesser som påverkar ljud vid olika

talhastigheter fick de i uppgift att undersöka (genom att studera sitt eget tal) rytmiska och tonala (melodiska) strukturer vid olika talhastigheter. Detta kan man göra genom att jämföra två versioner av en rytmisk dikt/ramsa, inspelade vid ett långsamt taltempo och ett snabbt taltempo. Kunskaper som härrör från denna typ av forskningsuppgift är också mycket relevanta för talteknologi. För de studenter, som har tidigare kunskaper inom andra ämnen, där rytm figurerar som t.ex. musikvetenskap och litteraturvetenskap, ger denna typ av uppgift möjlighet att göra en tvärvetenskaplig studie.

Jag var mycket nöjd och imponerad över resultaten av examinationen under HT97 som verkade ha lett till en mycket djupare förståelse av fonologiska processer än tidigare. Intervjuer med studenterna efter kursen övertygade mig att detta var ett mycket bättre sätt att kontrollera kunskapsinlämningen än en skrivning, där studenterna väntades reproducera andras ord i svar på frågor som kanske inte alls var eller någonsin skulle bli relevanta för dem. Studenterna tyckte emellertid att man borde börja med att analysera data i labbet mycket tidigare under kursen istället för att ha enbart en stor uppgift i slutet. I förbifarten kan jag nämna att de två bästa studenterna bland de som tog fonologikursen förra året valde att fortsätta på C-nivån. De har nu bestämt sig för att doktorera. Dessutom läser flera studenter på C-nivån i fonetik än tidigare. Det är svårt att veta om eller vilken roll fonologikursen spelade i deras beslut att fortsätta med studier i tal men jag hoppas att deras upplevelser under kursen på något sätt bidrog till att de valde att fortsätta med studierna.

### Flera ändringar: Kortare föreläsningar, flera praktiska övningar, feedback

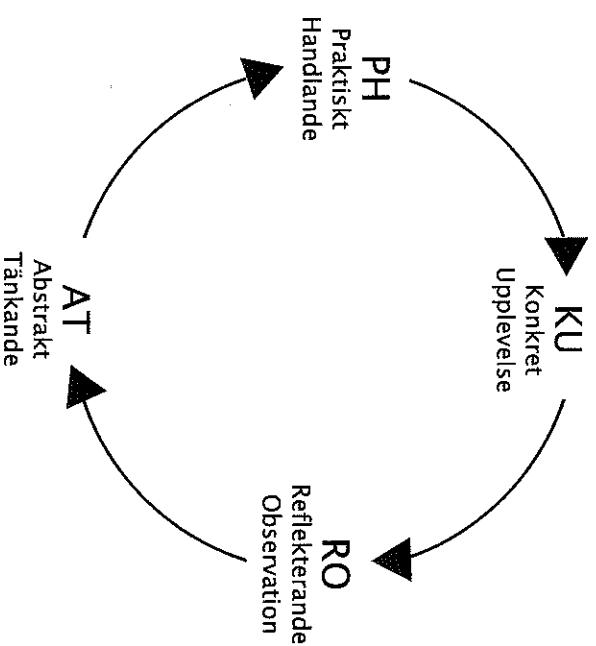
Under VT98 har jag introducerat ytterligare några förändringar i fonologikursen, dels som följd av kommentarer som jag fått från studenter, dels som följd av det som jag har lärt mig under kursen i universitetspedagogik vid UPC.

#### Kortare föreläsningar.

Jag har försökt att begränsa föreläsningstiden till högst 40-45 minuter. Det är faktiskt ca. 20 minuter längre än den 20-25 minuter långa period som anses vara rimlig för att kunna få maximum uppmärksamhet under en föreläsning (Bligh 1972, Gibbs 1981).

#### Praktiska övningar.

I stället för enbart föreläsningar har jag introducerat flera labmoment där studenterna undersöker olika fonologiska begrepp och företrädesvis genom att analysera sitt eget tal. Tanken bakom denna typ av övning är att studenterna borde få en bättre, djupare förståelse för abstrakta begrepp genom att uppleva dem på ett mer konkret sätt. Som Kolb (1984) hävdar (se Figur 1), kan sådant praktiskt handlande (PH) leda till konkreta upplevelser (KU) som ökar förståelsen av abstrakta begrepp och förhållanden mellan begrepp. Detta gynnar i sin tur abstrakt tänkande (AT) genom reflekterande observationer (RO) som knyter ihop det konkreta med det abstrakta.



Figur 1. Kolbs modell för inläring.

Som komplement till de traditionella papper-och-penna-övningarna i fonologi, som handlar om t.ex. regelskrivning och fonologiska särdrag, får studenterna också labbaserade övningar i samma ämnen. Enligt kommentarerna på kursvärderingen tycker studenterna mycket om labmomenten (se avsnittet *Kursvärdering*, sid. 36). Det bör också nämnas att grupparbete fyller en viktig social funktion (Bligh 1972). Genom dessa labövningar har jag som lärare haft tillfälle att lära känna studenterna bättre. Gruppövningarna skapar många tillfällen till dialog mellan lärare och studenter och mellan studenterna. Enligt Deutsch (se Bligh 1972) är studenter mer uppmärksamma, visar bättre förståelse och är mer produktiva när de jobbar i grupper. Eftersom studenterna också redovisade sina labresultat inför klassen, fungerade detta arbete också som ett sätt för studenterna att träna sig i muntlig framställning.

### Feedback: Minneskartor "Mindmaps"

Ett dilemma som jag som lärare alltid står inför under kursen i fonologi är att bedöma om studenterna har förstått alla nya begrepp som man tar upp och diskuterar och om de förstår förhållandena mellan dem på samma sätt som jag gör. Som Ramsden (1992, s.80) uttrycker det: "*No one can ever be certain that teaching will cause students to learn. In the last analysis, excellence in teaching cannot guarantee that students will understand*". På grund av detta dilemma har jag länge känt att det vore mycket tillfredsstillande och bra om jag, efter varje undervisningsstillfälle, kunde få någon typ av omedelbar feedback på studenternas förståelse för de begrepp som tagits upp för att förhindra vad Marron et al. (1977, s.7) kallar för *förståelsekyffor*; skilda uppfattningar om de fenomen som aktualiseras t.ex. under en föreläsning.

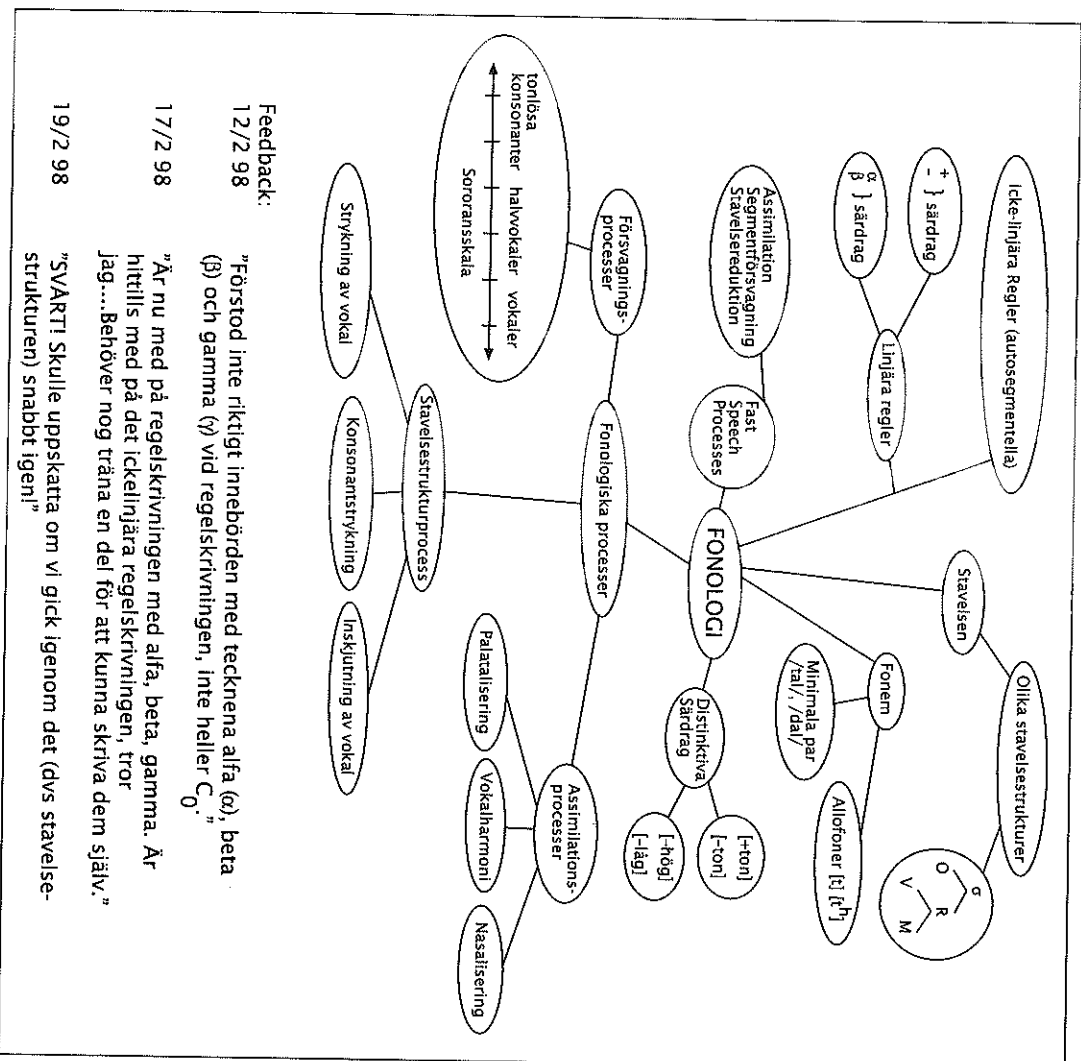
Jag tänkte därför tillämpa minneskartor "mind-mapping" – anteckningstekniken som, tillsammans med specifika kommentarer från studenter om vad de inre förstod efter en föreläsning, för att få en bättre uppfattning om vad som under en föreläsning inte har

förståtts eller behöver förtydligas. (Mind-mapping är ett sätt att presentera information i en icke-linjär form. Den anses bättre i svara det sätt som information lagras i våra hjärnor. Som Buzan (1986) påpekar, "*hjärnan alldeles uppenbart inte behandlar orden ett och ett följande*". Även bland (psyko)lingvister och kognitivpsykologer är det allmänt accepterat faktum att information är strukturerad i i i i linjära semantiska nätverk (Miller & Fellbaum 1991, Parel & G 1986, Schmidt 1993)).

Efter varje lektion, där jag tar upp nya termer och begrepp, har därför brett studenterna att anteckna i en minneskarta de begrepp som de kommer ihåg. De använder samma ark papper varje gång på det sättet har de möjlighet att bygga på minneskartan genom anknyta de nya begreppen med dem som de redan är bekanta med. På baksidan av arken har studenterna kunnat anteckna de begrepp eller företeelser som de inre har förstått. Längst nere i figur 2 man se ett antal feedback-kommentarer som skrivs av en student efter tre olika undervisningsstillfällen. Det har varit mycket insiktfullt för mig att följa studenternas begreppsutveckling och att få konkret bekräftelse på hur mycket de har "hängt med i" och för Föhhoppningsvis har det också varit nyttigt för dem att omedelbart efter lektionen uttrycka i grafisk form information som de håller att bearbeta och strukturera kognitivt.

Möjligheten att anteckna vad som inte har förståtts har använts några av studenterna (tysta tjejer som kanske annars inte skulle berättat om oklarheterna). Det har varit bra för mig att få reda på vad som inte var tydligt för studenterna. Ibland var det detaljer som jag som lärare inte ansåg viktiga och därför hastade över (t.ex. kommentaren (figur 2) om de grekiska bokstäverna *alpha* och *beta* och  $\beta$ ) som används i regelformalism). Några av studenterna å andra sidan tolkade dem som potentiellt viktig information som inte tydligt presenterad. Ibland var det nya begrepp som var svåra relatera till tidigare inhämtade kunskaper och som behövde mer klaring och praktisk bearbetning (se kommentarerna om "ickelin

regelskrivning" i figur 2). Alla dessa kommentarer har varit mycket värdefulla för min planering inför följande lektioner och innan jag börjar att presentera ytterligare ny information går jag igenom och diskuterar de synpunkter som har kommit in (utan att nämna några namn).



Feedback:

12/2 98

"Förstod inte riktigt innebörden med tecknena alfa (α), beta (β) och gamma (γ) vid regelskrivningen, inte heller C<sub>0</sub>."

17/2 98

"Är nu med på regelskrivningen med alfa, beta, gamma. Är hittills med på det icke-linjära regelskrivningen, tror jag...Behöver nog träna en del för att kunna skriva dem själv."

19/2 98

"SVARTI Skulle uppskatta om vi gick igenom det (dvs stavelsestrukturen) snabbt igen!"

Figur 2. Exempel på en minnekarta efter 5 undervisningstillfällen samt feedback-kommentarer efter 3 olika lektioner.

### Lite spekulaton

Fastän jag inte hade för avsikt att göra någon djupare analys av studenternas minneskartor verkar det ändå möjligt att spekulera över vad "mindmapping" kan användas till, förutom en kontroll på begreppsinhämtning. En sak som återspeglas i minneskartorna är att de studenter som man skulle vilja klassificera som "djupinlärare" relaterar begrepp och företeelser som tagits upp under en lektion till andra begrepp och ämnen som *inte* diskuteras men som studenten kan eller "känner till" p.g.a. tidigare studier/erfarenheter. Detta verkar vara ett tydligt bevis för vad som påpekades flera gånger under kursen i pedagogik, nämligen att studenter kommer till en kurs utrustade med många "krokar" på vilka de kan "hänga" ny information. Djupinlärare verkar ha många krokar som ger möjlighet att relatera det som de redan kan till ny information. Dessa studenter har tendens att inte anteckna detaljer utan koncentrerar sig på högnivå-relationer mellan begrepp. För att gynna djupinlärning även hos studenter som inte ser dessa kopplingar mellan kursers innehåll lika tydligt är det därför viktigt för läraren att veta vad som har tagits upp under andra kurser, så att man kan tydliggöra/mer explicit visa studenterna förhållandet mellan stoffet i den aktuella kursen och det som de tidigare exponerats för.

En annan sak som verkar återspeglas i minneskartorna är att studenterna också har krokar ute efter (eller är känsliga för) tecken från läraren angående relevansen av de olika momenten som ingår i föreläsningmaterialet. De flesta väntar sig att allt är potentiellt relevant. Därför är det viktigt att dels inte lägga ner tid på detaljer som läraren inte anser viktiga och dels att ta tid att förtydliga noggrant moment som är det. Minneskartorna visar att de punkter som vissa studenter inte förstod och som jag tog upp och diskuterade i början på följande lektion fick mycket uppmärksamhet även från *andra* studenter (som sedan lade till just den information i sina minneskartor). Denna uppmärksamhet beror förmodligen också på att jag talade om för dem att det som jag skulle ta upp rörde någonting som var

viktigt och behövde förtydligande. Dessutom skedde dessa förtydliganden i början på lektionen då uppmärksamheten är hög i allmänhet (Bligh 1972).

### Kursutvärdering

I början på sista lektion bad jag studenterna att evaluera kursen genom att svara på tre frågor: 1) Vad tycker Du var bra med den här kursen? 2) Vad tycker Du var mindre bra med den här kursen? 3) Hur skulle den kunna förbättras? Jag nämnde också att jag var särskilt intresserad av att få kommentarer angående de praktiska övningarna och examinationsformen. (Vid denna tidpunkt hade studenterna inte lämnat in sina hemuppgifter, men de flesta hade åtminstone börjat fundera över materialet som de skulle analysera i examinationsuppgiften). Av de 11 studenter som deltog i kursen lämnade 10 in sina utvärderingar.

Det verkar som studenterna fick en bättre förståelse för ämnet genom att ha haft möjlighet att konkretisera abstrakta teoretiska begrepp under praktiska labmoment. Flera kommentarer gäller just laborationer: En tyckte att de var "intressanta och belysande. Ha gärna ännu fler!" En annan menade att det var "ett mycket bra sätt att lära sig. Presentationerna inför klassen var också mycket bra, att öva sig i muntlig framställning inför gruppen samt att man tvingas bli mera klar och tydlig om man skall presentera det inför klassen. Man måste säkert veta vad man talar om". En tredje skrev att "övningsuppgifterna var bra som en form av praktisk tillämpning och ger mer insikt i vad ämnet handlar om". En fjärde uttryckte sig på följande sätt: "uppdelningen med hälften av föreläsningstiden i labbet tyckte jag var mycket positivt. Lättare att förstå saker när man får analysera och testa saker själv". Ytterligare en student tyckte att "de praktiska övningarna har varit mycket givande. Det har varit roligt och intressant att lära sig de olika talanalysprogrammen *LUPP* (*Lund University Prosodic Parser*) och *Mac Speech Lab* och att kunna använda sig av dem i hemuppgifterna som jag i övrigt tyckt

varit bra. Just praktisk tillämpning är mycket viktig". En tjej som var mycket orolig inför kursen, eftersom hon inte hade läst lingvistik på några terminer och kände sig mycket osäker i början, blev en av de mest självsäkra kursdeltagarna efter att ha gjort en mycket bra lab-uppgift, presenterat den för de andra kursdeltagarna och fått väldigt positiv feedback. Därför tror jag att det har varit värt att använda den tiden som tidigare har använts till föreläsningar till praktiska laborationer.

Av de 10 studenter som lämnade in sina utvärderingar var det bara en som av personliga skäl skulle ha föredragit en satskrivning. Den personen var emellertid medveten om att en hemskrivning tillåter en att behandla ett ämne på "ett djupare plan". De andra föredrog hemuppgiften av olika skäl: En menade att det är "en bra övning på att skriva uppsats". En annan skrev att "i stället för att bara sitta och "slå in" saker inför en skriftlig tentamen tycker jag att detta ska bli intressant. Tror också att man lär sig mer på lång sikt på denna typ av tenta". En tredje tyckte att "det är så trevligt med tentamensuppgifter som blir så personliga och spännande eftersom rösterna är min egen och resultatet också".

På basis av kursvärderingarna och skrivningsresultat är jag övertygad om att de ändringar som jag gjort i fonologikursens struktur har varit väl värda den tid och de övergångsproblemen som förändringar alltid innebär. Det finns emellertid en del kvar att göra. Enligt kursvärderingarna och annan feedback från studenterna behöver vissa föreläsningar struktureras om, så att de innehåller mer bakgrundsinformation och mer detaljer om kursmoment som är helt nya för studenterna (t.ex. icke-linjär regelformalism). Frågan är emellertid om det är bara föreläsningarna som måste ändras eller om det vore bättre att lägga ner ännu mer tid på praktiska övningar under sådana kursmoment som innehåller stoff som är helt nytt och svårbegripligt. Förmodligen är det det senare förfarings sättet som skulle vara mest framgångsrikt men svaret får jag vänta på under ytterligare en eller två terminer.



## Litteratur

- Bligh, D., *What's the use of lectures?* Harmondsworth, Penguin, 1972.
- Buzan, T., *Använd buvudet bättre*. Stockholm, Management Media, 1974.
- Gibbs, G., *Twenty terrible reasons for lecturing*. SCED Occasional Paper No. 8, Birmingham, 1981.
- Kolb, D.A., *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1984.
- Marion, F., Dahlgren, L. O., Svensson, I. & Säljö, R., *Inläring och omvärldsuppfattning*. Stockholm, Almqvist & Wiksell, 1977.
- Miller, G. & Fellbaum, C., *Semantic networks of English*. *Cognition* 41, 197-229, 1991.
- Paol, V. & Groen, G., *Knowledge based solution strategies in medical reasoning*. *Cognitive Science* 10, 91-116.
- Ramsden, P., *Learning to Teach in Higher Education*. London, Routledge, 1992.
- Schmidt, H., *Foundations of problem-based learning: some explanatory notes*. *Medical Education* 27, 422-32, 1993.