

# Examinationen och lärandet

– en översikt, analys och värdering  
av examinationens roll  
inom högre utbildning

Håkan Hult

ISSN 1403-4670  
ISBN 91-7219-268-2  
CUP:s Rapportserie Nr 1

---

Linköpings universitet  
Centrum för universitetspedagogik  
581 83 Linköping

[www.liu.se/org/cup](http://www.liu.se/org/cup)

Tryck: UniTryck, Linköping juni 1998

---

# Innehåll

Innehållsförteckning	
Bakgrund .....	5
Syfte .....	10
Innehåll och form .....	12
Vem ska examinera? .....	19
Bedömningsgrunder och taxonomier .....	21
Testängslan och examination .....	28
Kön och examination .....	32
Själv- och kamratvärdering .....	35
Examinationens roll och effekt för inläring och studiemönster .....	40
Lärares och studerandes inställning till prov och examination .....	49
Examination som kvalitetskontroll – ett tidens tecken .....	54
Tänk på systemet! .....	58
Avslutande funderingar .....	62
Litteraturlförteckning .....	66
Bilagor .....	72



# Bakgrund

Många menar att det var Benson Snyder som med sin bok *The hidden curriculum* åstadkom synvändan. Examination betraktades tidigare främst eller nästan enbart som mätning av undervisningseffekter medan det idag i litteraturen snarare sägs att examinationen är det som kanske mest av allt påverkar de studerandes inläring (se exempelvis Ramsden, 1992; Trowald och Dahlgren, 1993; Crooks, 1988). Brown och Knight (1994) instämmer i detta men de går ännu längre genom att säga

*Assessment defines what students regard as important, how they spend their time, and how they come to see themselves as students and then as graduates. It follows, then, that it is not the curriculum which shapes assessment, but assessment which shapes the curriculum and embodies the purposes of higher education. (s12)*

Enbart genom den kortfattade redogörelsen för det jag kallat en synvända kan man se att examinationen fyller många syften; den styr i hög grad de studerandes inläring och den utgör huvudinstrumentet för att avgöra om de studerande nått utbildningsmålen. Det senare ger också möjligen en bild av hur väl undervisningen fungerat även om de flesta numera inser att man endast till en del kan beskriva vad en person lär sig.

Examination är naturligtvis alltid aktuell i högskolan, men den har med tiden kommit mer och mer i fokus. Skälen till detta är flera och som exempel kan nämnas att studerandeantalet har ökat markant och detta ställer andra krav på examinationsformerna, nya undervisningsformer har utvecklats och dessa aktualiserar examinationen (det gäller bland annat inom problembaserat lärande, PBL), antalet timmar som lärarna möter studenterna har minskat och därmed ökar kravet på examinationen som en del av undervisningen och slutligen har kvalitetsarbetet inom högskolan pekat på behovet av att mäta effekterna av utbildningarna. Sammantaget gör detta att de flesta forskare inom examinationsområdet är överens om att examinationen i högskolan måste utvecklas och förbättras (se exempelvis Boud, 1990; Barnes, 1991; Ramsden, 1992).

Examinationen är en del av ett större sammanhang. Att se examinationen som något klart avskilt visar snarast på en – enligt Ramsden –

enkel syn på utbildning och undervisning. Balla och Boyle (1994) har i en figur försökt att sammanfatta det de kallar "the teaching-learning environment".

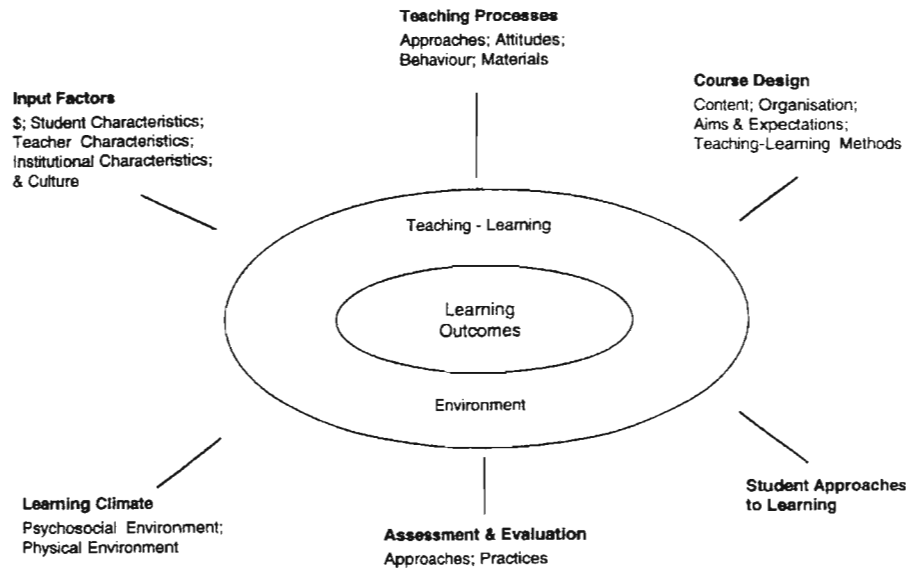


Fig 1. Elements in the teaching-learning environment.

Begreppet examination är inte entydigt. Det engelska ordet *examination* översätts vanligen med undersökning och *examen*, *examine* översätts med undersöka, förhöra, examinera, granska, visitera och *assessment* översätts med taxering, värdering och beskattning. Det är främst i litteratur som behandlar assessment som det vi i svenskan benämner examination behandlas. Rowntree (1977) menar att assessment handlar om att man i utbildningen ska lära känna studenterna och kvaliteten på deras lärande. Trowald (1997a) definierar examination som

*En bedömning för godkännande eller underkännande av studenters kunskaper och färdigheter i samt förståelse av ett ämne eller område efter en utbildnings/inlärningsinsats. (s17)*

Trowald och Dahlgren (1993) ger inte en definition av begreppet utan väljer att beskriva examinationens formella och reella funktioner. De formella funktionerna menar man handlar om urval, motivation och diagnos medan de reella i första hand rör examinationens stora betydelse för inlärningsstrategierna. Lindberg-Sand och Askling (1991) pekar på det faktum att examination kan avse slutsteget på en linje eller kurs likaväl som enbart ett prov eller hela systemet av prov och bedömningar inom

en utbildning. Detta sätt att betrakta examination som något som berör flera nivåer avspeglas på ett åskådligt sätt i den uppräkningslista som de gör av de förväntningar som finns på examination. Den ideala examinationen bör enligt Lindberg-Sand och Askling (sid 21ff) utgöra ett inlärningstillfälle, ge den studerande återkoppling, sälla bort dem som inte klarar de uppställda målen, överensstämna med arbetsformerna i kursen/utbildningen, ge läraren en bild av hur studenterna uppfattat undervisningen, vara effektiv och ekonomisk, ge ett så objektivt och rättvist utfall som möjligt, ge fakultets- och utbildningsnämnder återkoppling på om läroplanen är relevant samt ge statsmakterna underlag för att bedöma den nationella standarden. Kvale (1973) har försökt att identifiera examinationens huvudfunktioner och kommit fram till att dessa är tre till antalet. De tre funktionerna är att det är ett rekryteringstest till andra studier eller yrken, det är en pedagogisk funktion eftersom innehållet i och formerna för examinationen styr bland annat de studerandes studiemönster. Slutligen har examinationen en maktfunktion.

Med utgångspunkt i en studie av sjuksköterskeutbildningarna vid två olika lärosäten, som Lindberg-Sand och Askling presenterar i sin rapport från 1991, kan man både återkoppla till den inledningsvis omtalade synvändan och möjligen också sticka ut hakan. I Kalmar beskrivs utbildningen som ganska traditionell på så sätt att den lokala planen är övergripande och detta ger lärarna stor tolkningsfrihet. Vidare är examinationen mer eller mindre varje lärares eget ansvar. Det finns således en stark koppling mellan lärarens undervisning och examinationen medan däremot kopplingen mellan kursmål och kursinnehåll samt kursmål och examination inte alltid är så stark. I Linköping används PBL och där är planerna och till dessa kopplade studiehandledningar mer styrande. Examinationsfrågan ägnas också en mycket stor tid i lärargruppen och examinationen är inte den enskilde lärarens huvudvärk utan kollektivets. Däremot lämnas en mycket stor frihet för de studerande att tillsammans med handledarna välja och utforma innehållet i utbildningen inom de ramar som utbildningsplaner och studiehandledningar ger.

Kalmar- och Linköpingsutbildningarna ger möjlighet att fundera en del över utbildningsform och examination. Kalmarutbildningen har en uppläggning där den enskilde läraren har stor frihet att utforma undervisningen och examinationen samt välja innehåll i undervisningen och i examinationen. Detta stämmer väl med synen på examination före synvändan på 60-talet, d v s examinationen är snarare kopplad till undervisningen än till målen. De erfarenheter som jag har av akademisk undervisning säger mig att om lärare över huvud taget samarbetar på en kurs så är det främst för att klargöra vilket innehåll man ska ha i kursen. I PBL läggs den kollektiva tiden på utformandet av kursmålen, utarbetandet av vinjetter för basgruppsarbetet samt examinationen. Innehållet i utbildning-



en får studenterna ta stort ansvar för, eftersom det är de som formulerar sina inlärningsbehov utifrån en vinjett eller en problembeskrivning och kursmålen. Mot bakgrund av detta är det naturligtvis ingen slump att målbeskrivningar och examinationsfrågor ägnas mycket tid i utbildningar som bygger på PBL och att det vanligen finns en stark koppling mellan å ena sidan kursmål och å andra sidan examinationsform och examinationsinnehåll.

PBL är ett exempel på systemtänkande i fråga om utbildning. Den pedagogiska grundidén genomsyrar ett helt utbildningsprogram och min tes är att ju mer systemtänkandet får påverka den akademiska utbildningen desto mer kommer mål- och examinationsfrågor att uppmärksammas och lärartid att läggas på detta. Skälet är främst att bakom systemtänkande finns ett antagande om rationalitet innebärande att man utgår från att individen först sätter upp mål och därefter finner metoder för att på bästa sätt nå målen. Examinationen blir med ett dylikt betraktelsesätt en integrerad del av utbildningsplanen och ett viktigt instrument för att se om målen nås och en hjälp vid och en del av inläringen. Begreppet system kan stå för mycket inom högskolans utbildningar. Det kan innebära att man anlägger ett systemteoretiskt perspektiv på utbildningar men det kan också innebära att man helt enkelt tar konsekvenserna av att man har utbildningsprogram. Det senare kan exempelvis betyda att någon ansvarar för att examinationsformerna varierar, vilket är något som Säljö (1974) och Brown och Knight (1994) menar är mycket väsentligt. De senare säger:

*Multiple methods are necessary to assess multiple talents for multiple audiences (s 23).*

Högskolan rymmer i dag ett flertal yrkesutbildningar. Sjuksköterskeutbildningen som tidigare nämnts är endast ett exempel, andra är läkarutbildningen, lärarutbildningen och civilingenjörsutbildningen. För dessa och många fler är det väsentligt att ha både produkt- och process-examination. Av tradition har merparten av all examination i högskolan varit produktinriktad; man har i slutet av en kurs eller utbildning kontrollerat att studenten har de teoretiska kunskaper som läraren anser viktiga. I yrkesutbildningar är det sällan tillräckligt att endast mäta kognitiva komponenter eftersom yrkena vanligen kräver sociala och motoriska färdigheter, empati och kunskap om sig själv som person. Om dessa färdigheter, personliga egenskaper och kunskaper ska ingå i bedömningen av studenten ställer det speciella krav på examinationsformen. Det blir självklart att examinationen inte enbart kan vara av summativ karaktär. Det är svårt att ställa upp klara och tydliga kriterier för bedömning av exempelvis den sociala förmågan och därför är det vanligt att fler lärare deltar vid bedömningen av detta. Vidare utnyttjas ofta handledare på praktikplatserna



i detta bedömningsarbete, vilket gör det viktigt att dessa är väl insatta i utbildningens mål, utformning och krav. Det är förvånansvärt lite skrivet om praktikhandledarnas och avnämarnas del i högskoleutbildningars examinationssystem trots att de bevisligen har ett stort inflytande vid bedömning av yrkesrelevanta kunskaper och färdigheter (se dock Butcher, Stefani och Tariq, 1995). Här är ett fält som definitivt behöver studeras betydligt mer, för att åstadkomma säkrare bedömningar.

Ytterligare en aspekt som bör nämnas vad gäller processbedömningar är det faktum att det måste finnas en närhet mellan lärare och studerande. Behovet är inte lika uttalat vid ren produktbedömning. I det senare fallet är det inte heller alltid nödvändigt att undervisningens innehåll ligger mycket nära vad som tas upp i examinationen. Läraren kan vara pedagogiskt friare, om han/hon inte behöver tänka på att examinera processer och han/hon behöver inte ha en så social närhet som fallet är när processbedömning utgör en viktig del av examinationen. Lindberg-Sand och Askling (1991) uttrycker detta klart när de säger:

*Förutsättningarna för att kunna göra processbedömningar måste med andra ord byggas in i hela undervisningssystemet... Det finns därför mycket som talar för att examinationssystemet på linjer som präglas av processbedömningar – paradoxalt nog – kan ge ett mer fixerat och traditionsbundet studiesätt än vad det behöver vara på linjer som endast använt sig av olika typer av produktkontroll.*  
(s 50)

Jag tror att det är en vanlig uppfattning att det är inom utbildningsprogram med mycket kreativa, skapande och sociala inslag som undervisningsformerna är spännande och omväxlande och där lärare och studerande har en närhet och värme som inte lika ofta förekommer i utbildningar där det inte behöver finnas denna närhet och där examinationen mestadels kan inriktas på produktbedömning. Det är intressant att konstatera att denna problematik inte har belysts särskilt ingående i litteraturen. Vilka typer av utbildningsprogram ger lärare och studerande störst frihet ifråga om undervisningsutformning, innehåll och examination? Är processbedömningarna tillräckligt valida och reliabla och ger de de studerande den återkoppling som de behöver? Detta är endast några av de frågor som skulle behöva studeras mer ingående.

# Syfte

Med den bakgrundsteckning som gjorts vill jag endast flyga över examinationsområdet för att ge en viss överblick och samtidigt visa på att det finns ett stort behov av mer forskning om examination. Mitt intresse för examinationsfrågor kommer sig av att jag arbetat som universitetslärare i 25 år. Under en så lång tidsrymd hinner man pröva ett flertal examinationsformer och man hinner fundera en hel del på vad som är bra, lämpligt och effektivt. Jag tycker mig ha sett att vissa studenter gynnas medan andra missgynnas av en typ av examination och jag tycker mig se att vissa utbildningar gärna använder examinationsformer som sällan eller aldrig förekommer i andra utbildningar. Jag tycker mig också ha fog för att säga att högskolans lärare generellt sett har en låg grad av professionalism vad gäller examinationsfrågan. Imrie (1995) uttrycker samma sak och Rieck (1993) menar att följande tre åtgärder måste till för att förbättra examinationen. För det första att undervisning och examination har högsta prioritet för universitetslärare, för det andra en insikt om att studenter presterar på den nivå läraren kräver men inte mer än det och för det tredje att universitetslärare behöver utbilda sig i att examinera.

Egentligen startade allt för min del den dag jag i början av 70-talet ombads att opponera på en licavhandling om testängslan. Intresset föddes då för frågor kring test och examination men också för ängslan och ångest. Det är därför ingen slump att när jag nu gör en litteraturöversikt över examinationen i högskolan så är ett av de områden som jag tittar på ängslan inför och under prov. Litteratursökningen har annars varit bred. Nyckelbegreppen har varit examination och högskola och naturligtvis har detta gett en mycket stor lista på böcker, rapporter och artiklar. Materialet har jag valt att sortera och behandla under följande rubriker:

Form och innehåll

Vem ska examinera?

Bedömningsgrunder och taxonomier

Testängslan och examination

Kön och examination

Själv- och kamratvärdering

Examinationens roll och effekt för inläring och studiemönster

Lärares och studerandes inställning till prov och  
examination  
Examination som kvalitetskontroll – ett tidens tecken  
Tänk på systemet

Om man bortser från det första området (examinationsformer) som mest har tagits med för att ge en allmänorientering om olika former som används och vad vi i dag vet om var och när de nyttjas och hur effektiva de är så finns det egentligen tre infallsvinklar som jag använder mig av: studenten, läraren och "systemet". Jag vill se på samband mellan examinationen och a) studentens lärande och lärmönster, b) studentens attityd till examinationform, c) studentens kön och personlighet. Jag är vidare intresserad av lärarens inställning till examination och slutligen är det frågan om examination som en del i ett systemtänkande kring utbildning som intresserar mig. Det senare innebär att jag vill se hur vanligt det är att examinationen verkligen utgör en integrerad del av utbildningen och inte enbart en påkopplad kontroll och i detta sammanhang blir det intressant att bland annat se hur taxonomier nyttjas i planeringen av utbildning i allmänhet och examination i synnerhet.

## Innehåll och form

I didaktiska sammanhang brukar man ställa frågorna Varför?, Vad? och Hur? Dessa frågor är också relevanta att ställa i fråga om examinationen. Svaret på varför-frågan torde för de flesta vara att examinationen fungerar som kontroll av inhämtade kunskaper och som morot eller piska för den studerande. En del lägger till att examinationen är en del av utbildningen och således ett instrument för återkoppling och ett stöd för lärandet. Det senare gäller kanske främst om examinationen är "inbyggd" i utbildningen och sker mer eller mindre kontinuerligt. Möjligen svarar några på varför-frågan genom att påpeka att åtminstone vissa former av examination kan hjälpa den studerande att bli medveten om sitt lärande (metakognitiv kompetens).

På vad-frågan är antagligen det vanligaste svaret att det som examineras ska överensstämma med kursinnehållet som i sin tur ska stämma med kursmålen. Dessa kursmål kan bestå av enbart ämneskunskaper men de kan – och bör – i många eller kanske alla utbildningar även rymma sociala, kommunikativa, personlighetsutvecklande och yrkesrelaterade mål. I dessa fall ska naturligtvis examinationen även behandla detta. Vad-frågan kan tyckas enkel, men det är den inte. De uppgifter/frågor som tas upp i examinationen kan mycket väl fokusera på centrala delar av kursen och ändå kan det "bli fel". Frågorna kan vara så utformade att de svarande aldrig visar om de har en tillräckligt djup förståelse av problemet. Denna problematik återkommer senare i rapporten både när taxonomier behandlas och i avsnittet om lärares och studerandes inställning till prov och examination.

Hur-frågan rör formen för examinationen och den kan ses som en teknisk fråga. Naturligtvis ska lärarna utforma examinationen så att man mäter på bästa sätt, men bästa sätt betyder här inte enbart att exempelvis multiple-choicefrågor är korrekt utformade utan också att man övervägt och tagit ställning till att just multiple-choice är det mest ändamålsenliga sättet att examinera detta avsnitt på. För att lärare ska klara av hur-frågan krävs att de är orienterade om olika examinationsformer, att de vet hur man konstruerar frågor och problem på ett bra sätt och att de har kunskap om vilka examinationsformer som lämpar sig för en viss typ av problem eller för ett visst kunskapsområde. Fortsättningsvis behandlar

detta avsnitt mest hur-frågan, d v s examinationsformer, men innan dess vill jag bara påpeka att hur-frågan rör examinationens reliabilitet (hur väl man mäter) medan vad-frågan behandlar validiteten (hur väl man mäter det man ska mäta). Ibland får jag en känsla av att alltför många lärare mer fokuserar på hur de ska fråga än på vad de ska fråga om. Jag delar denna känsla med flera forskare. Se exempelvis Ramsden (1992, s 183).

Wedman (1988) menar att examinationshistorien kan skrivas på följande sätt:

1	<i>Oproblematiske period</i>	-65	<i>Essäfrågor; viktning</i>
2	<i>Objektiv period</i>	65-73	<i>Objektiva prov; beteendemål</i>
2	<i>Ant-kuantitativ period</i>	73-80	<i>Grupptentamen; processen</i>
4	<i>?</i>	80-	<i>Mer styrning; återgång</i>

(s 38)

Antalet examinationsformer som används är näst intill oändligt, om man betänker alla de varianter på en grundform som används eller skulle kunna användas. Jag tänkte först orientera om vilka större grupper av examinationsformer som brukar tas upp i litteraturen för att därefter nämna något om hur väl olika examinationsformer anses fungera.

Sveriges förenade studentkårer utgav 1991 en skrift med rubriken Som man frågar får man svar. Författare är Forss och Dovelius. I skriften redogörs för ett stort antal examinationsformer. De har fem huvudkategorier: a) skriftlig examination, b) muntlig tentamen, c) tvärggruppsredovisning, d) projekt, problemlösning, uppsatsskrivning och e) övrigt.

Under varje huvudrubrik beskrivs sedan ett antal varianter (exempelvis anges under skriftlig examination tentamen med hjälpmedel, två eller flerdeltad tentamen, grupptentamen, hemtentamen, tentamen under hela kurstiden, duggor, studenträttade och studentkompletterade tentor, tidigarelagd tentamen, flera tentamenstillfällen, studentkonstruerade tentor, tentamen med intervall, tentamen på okänt tema samt "monstret"). Om man granskar det som räknats upp inom parantesen är det svårt att se att de uppräknade varianterna har något inbördes samband. Det enda som gör att de kan räknas till samma kategori är att de sker i skriftlig form. Min fundering när jag läste Forss och Dovelius var varför de valt att göra den kategorisering de gjort. Ett svar kan vara att det för de studerande upplevs som en artskillnad att ha skriftlig examination jämfört med muntlig. Att det åtminstone känns för den som tenteras att det är stor skillnad att



få en skriftlig tentamen – även om det är en hemtentamen – mot att examineras muntligt. Likaså vill författarna göra en klar åtskillnad mellan skriftlig tentamen och projekt, problemlösning och uppsatsskrivning. Om de senare skriver de:

*”Det är svårt att hitta ett samlingsnamn för alla former av projekt, problemlösning och uppsatsskrivande. Är uppgiften liten kan den resultera i ett PM, är den större och mer vetenskaplig kan det bli en uppsats, är fler personer inblandade kan det kallas projekt. Generellt kan sägas att studenten ställs inför att lösa ett problem under mer eller mindre styrda förutsättningar.”*

*(Forss och Dovelius, 1991, s 27)*

Troligen är nyckelordet problem. Författarna menar att det som utmärker denna kategori av examinationsmetoder är att studenten ställs inför problem till skillnad från de skriftliga och muntliga examinationsformerna. Naturligtvis ställs man inför problem även i dessa, men eftersom författarna gör den uppdelning de gör måste det betyda att de menar att det är mindre vanligt förekommande att man i skriftlig eller muntlig tentamen ställs inför problem som ska lösas.

Mitt syfte med att belysa Forss och Dovelius sätt att dela in examinationen på har inte varit att kritisera indelningssättet utan snarare att visa på hur studenter kan tänkas se på olika examinationsformer. Den bild skriften ger mig är att det dels går en vattendelare mellan skriftligt och muntligt dels att det går en vattendelare mellan ”vanliga” examinationsfrågor och problem. Problem ska tolkas som att den studerande får gripa sig an en större fråga eller ges möjlighet att fördjupa sig inom ett begränsat område. Kraven innebär att studenten vanligen ska skilja ut relevant stoff från irrelevant, kombinera delar till en meningsfull helhet, tillämpa den information man har, planera, värdera och fatta beslut. Allt det som anses ingå i en problemlösningssprocess (se exempelvis Silén m fl, 1993; Sternberg, 1982).

McDowell (1995) menar att det har hänt mycket på examinationsområdet de senaste åren och att man mer och mer rör sig bort från vanliga tentamina och det hon tar upp är det hon ser som innovativa examinationsformer som har en påverkan på inläringen. McDowell nämner i detta sammanhang bland annat projekt, realistiska eller verkliga uppgifter, skriftliga uppgifter riktade till specifika mottagargrupper, simuleringsuppgifter, rollspel, inlärningskontrakt, portföljmetoden samt själv- och kamratbedömning. Brown och Knight (1994) driver tesen att studenterna sitter inne med en enorm kraft och denna ska vi ta till vara på många sätt. Ett av dessa är att låta studenterna göra bedömningar av sig själva eller av varandra. Brown och Knight ställer således lärarstyrda och därmed lärarkontrollerade examinationsformer mot former för



studerandevärderingar. De försöker därefter föra i bevis att studenterna gör det hela minst lika bra som lärarna och att man även har andra fördelar med detta "studentcenterade" förfaringssätt. I argumentationen hämtar Brown och Knight styrka från Boud (1990) som säger följande om self-assessment:

*(Self-assessment) is fundamental to all aspects of learning. Learning is an active endeavour and thus it is only the learner who can learn and implement decisions about his or her own learning; all other forms of assessment are therefore subordinate to it (s109).*

Ramsden (1992) tar ett samlat grepp på examinationsfrågan genom att utgå från olika synsätt på undervisning och visa att utifrån ett givet synsätt följer vanligen också ett sätt att se på de studerande, kunskap, inlärning och examination. För Ramsden är det mer produktivt att visa på dessa mönster än att göra indelningar av examinationsformer. Former och innehåll följer snarare logiskt av det grundläggande synsättet på undervisning. Han ger dock läsaren idéer om hur examinationen kan genomföras genom att ge exempel på genomförda examinationer i olika discipliner. Samma teknik, att stimulera genom exempel, använder Bessman, Eklundh och Mårtenson (1985) och Trowald och Dahlgren (1993). Vad är det då som exemplifieras? Bessman m fl ger 24 exempel och de är (s 20):

1. *Laboration med få anvisningar* (Teknisk fysik)
2. *Kreativa konstruktionsuppgifter* (Maskinkonstruktion)
3. *Tentamensfrågor i form av konsultuppgifter* (Svetsteknologi)
4. *Tvärgruppsexamination* (Elementär statistik)
5. *"Offentlig examination"* (Läsutveckling, pedagogik)
6. *Två exempel på elevansvar för tentamensformen* (Arbetsmiljölära)
7. *Individuell bedömning vid gruppdiskussioner* (Biologi)
8. *Examination med okänt tema* (Kemi)
9. *Examination i form av utredningsuppdrag* (Utbildningsplanering)
10. *Skriftlig tentamen med inriktning på problemlösande förmåga* (Neurologi)
11. *Skriftligt prov följt av tentamenspatienter* (Internmedicin)
12. *Integrerad och problemlösande skriftlig tentamen* (Medicin)
13. *Att skriva utförlig epikris efter vidoeinspelad patient- och skriftlig information* (Psykiatri)
14. *Att skapa/konstruera organismer för särskilda betingelser, s k fysiologiska monster* (Fysiologi)

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 15. Modifierade essäfrågor – problemlösning                   | (Pediatrik)           |
| 16. Ett system för riklig återkoppling                        | (Medicinsk psykologi) |
| 17. Examination integrerad i undervisningen                   | (Vuxenpedagogik)      |
| 18. Tentamina som kräver elevens personliga ställningstagande | (Vetenskapshistoria)  |
| 19. Förberedd tentamen  | (Statistisk fysik)    |
| 20. Vetenskaplig och allmän dokumentation                     | (Biologi)             |
| 21. Studentföreläsning som del i examination                  | (Fysikalisk kemi)     |
| 22. Hemtentamen   | (Organisk kemi)       |
| 23. Gruppexamination och individuella hemskrivningar          | (Ekonomisk historia)  |
| 24. Examination som oavslutad kunskapsprocess                 | (Socialt arbete)      |

Förteckningen är lång men jag har valt att ta upp samtliga exempel av flera skäl. Ett är att det är intressant att se vad som i en UHÄ-skrift från 1985 lyfts fram för att stimulera både tänkande och användning av vissa examinationsformer. Man kan då konstatera att exempel ges på både "teoretisk" och "praktisk" examination samt blandformer av dessa, exempel på att examinationen kan vara en del i inlärningsprocessen, återkopplingens betydelse visas, exempel ges på både muntliga och skriftliga examinationsformer och man visar på att i examinationen kan de studerande få ta ställning (d v s att man stimulerar till att komma så högt upp som möjligt i Blooms taxonomi. I bilaga 1 presenteras denna taxonomi). Ett annat skäl med att lista samtliga exempel i rapporten är att visa på vad som inte berörs genom exemplen. Det finns t ex inget om process- kontra produktexamination och inget om examination där studenten examinerar sig själv eller sina studiekamrater.

Trowald och Dahlgren kom ut med sin rapport åtta år efter Bessman m fl. De säger följande:

*Inom den högre utbildningen råder för närvarande en intensiv utveckling av undervisnings- och examinationsformer. I vårt land liksom annorstädes, framförallt i västra Europa, Nordamerika och Australien, har exempelvis flera utbildningar framför allt inom vårdområdet utvecklats mot problembaserad inläring (PBI)... De traditionella examinationsformernas begränsningar blir emellertid tydligare vid PBI-utbildningar. Av den anledningen har PBI erbjudit ett innovativt klimat också inom examinationsområdet. (s 14)*

Vad är det som Trowald och Dahlgren vill visa upp som exempel på intressanta examinationsformer, nu när det sker så mycket nytänkande inom den högre utbildningen och nu när PBI "har satt sig" och blivit mer

och mer frekvent inom den högre utbildningen? De exempel som anges är: dubbla prov (individuellt skriftligt och några dagar senare muntlig grupp tentamen), tidigare lagda prov för att ha kurstid kvar för att ge studenten möjlighet att nyttja sin nya kunskap inom kursramen, översiktstentamen som start på kurs, studentträttade och studentkompletterade prov, redovisningar inför andra samt triple jump (PBL-utvecklad examinationsform i tre steg: problemdefinition enskilt med examinatoren, självständiga studier för att lösa problemen samt problemsyntes då studenten åter möter examinator).

Jämför man denna lista med Bessman m fl ser man att Trowald och Dahlgren täcker in det som finns i den förra listan (utom möjligen något tydligt exempel på kombinationen av "teoretisk" och "praktisk" examination). Vidare har Trowald och Dahlgren med exempel som visar på processens betydelse och de ger också exempel där de studerande är med och påverkar examinationen. Examinationen har på dessa åtta år mer påtagligt blivit en integrerad del av utbildningen och en viktig komponent i inläringen. Och så har det smugit sig in tankar om att studenterna själva möjligen kan "ta hand om" examinationen helt eller delvis. Naturligtvis är det ingen slump att detta utgör nytillskottet inom examinationsområdet, eftersom PBL och andra studerandeaktiva undervisningsformer har kommit i ropet och därmed påverkat synen på inläring, undervisning, examination och utbildning som helhet. Jag tycker mig ha fog för att påstå att det som Dahlgren och Trowald enbart tangerar i sin rapport, nämligen studenternas deltagande i examinationsbedömningarna, har under de senaste tre, fyra åren blivit något av den stora och viktigaste trenden utomlands. Ett mycket stort antal artiklar handlar om detta. Själv- och kamratvärdering ska behandlas utförligare längre fram i rapporten, men jag vill här endast markera den starka internationella trenden inom området, eftersom den inte tas upp i UHÄ-rapporten från 1985 och endast marginellt behandlas i Dahlgren och Trowalds rapport från 1993.

Ser vi på frågan om olika examinationsformers effektivitet är det uppenbart att det är mycket svårt att bevisa att den ena formen är överlägsen den andra. Det är därför naturligt att finna att det är ont om forskning med detta som huvudfokus. Vad är effektivt och bra? Om en utbildning helt är uppbyggd på exempelvis PBL använder man med mycket stor sannolikhet examinationsformer som harmonierar med undervisningsformen. Att i denna utbildning nyttja andra examinationsformer för att kanske försöka se effekter av olika examinationsformer låter sig egentligen inte göras. Det är också detta som gör att det är så svårt att mäta effekterna av olika undervisning, därför att vissa examinationsformer utgör ett "brott" mot grundidéerna i utbildningen i fråga. Detta betyder dock inte att det endast finns en möjlig examinationsform för varje kurs eller utbildningsprogram utan variation och prövning anbefalls av bland

annat Ramsden (1992) som säger:

*Just as our choice of teaching methods should be informed by the nature of the subject matter we are teaching, so our choice of assessment methods should be conditioned by our goals for student learning. The foremost thing to remember in selecting methods of assessment for any course is that there will rarely be one method which satisfies all educational objectives. A willingness to experiment with a variety of methods and to monitor the effectiveness of each method in helping students to learn, and in helping the teacher to measure their progress in an area of learning, is highly characteristic of a thoughtful approach to teaching. (s190)*

Men det är samtidigt uppenbart att det finns gränser för vilka examinationsformer som bör användas i en utbildning.

## Vem ska examinera?

Kvale (1973) anger att examinationen har tre funktioner och en av dessa är makt. Den som examinerar har makt över den som examineras. I takt med att allt fler blir övertygade om att examinationen har ett mycket stort inflytande på både vad och hur den studerande lär sig kommer maktaspekten i en ny dager. Det åligger högskolan att kontrollera och gradera vad studenten lär sig, eftersom det åligger högskolan att fastställa kurs- och utbildningsmål och naturligtvis ska man genom examinationen kunna avgöra om en individ nått kunskapsmålen. Ett av problemen med examination är att den både fungerar som kontroll av uppnådda mål och som styrinstrument för studentens lärande. Så länge som vi enbart håller oss till innehållsaspekten är det relativt oproblematiskt men man kan fråga sig med vilken rätt högskolan ska påverka och över huvud taget lägga sig i hur studenten lär. Det borde vara den resandes ensak hur man lär. Högskolan ska endast erbjuda inlärningsstöd. Hur kan vi således arrangera så att examinationen garanterat mäter uppnådda kunskaper utan att samtidigt styra inläringen? Ett svar på frågan kan möjligen vara att studenten bedömer och t o m sätter betyg på sin egen prestation (self assessment och self grading) och peer assessment (man bedömer sina medstudenter). Det har blivit mycket populärt att pröva olika former av själv- och kamratvärdering och kanske främst det senare. Utformningen kan variera men i de mest genomarbetade exemplen deltar de studerande i utformningen av examinationen och kriterierna för bedömning samt genomförandet av examinationen. Längre fram i rapporten ägnar jag ett avsnitt åt enbart själv- och kamratvärdering.

Municio (1993) skriver att det finns tre parter som på olika grunder har intressen att bevaka vid examinationstillfället. Hon menar att de tre är den studerande, läraren och omvärlden med vilken hon främst tycks mena arbetsgivare. Jag vill lägga till en part och det är utbildningsbeställaren, d v s Höskoleverket och riksdagen. Naturligtvis har parterna olika perspektiv och intressen. Allmänrepresentanterna vill få kvalitetsgarantier, arbetsgivarna vill veta att personen kan det man kan förvänta sig av exempelvis en civilekonom, läraren vill veta om han/hon lyckats förmedla intresse så att studenterna lärt sig det som krävs och studenterna vill dels få relevanta kunskaper dels få intyg på att de passe-



rat nålsögat. Mot bakgrund av att det finns många som har intressen att bevaka inom den högre utbildningen är det intressant att konstatera att examinationen så gott som helt handhas av lärarna. Skälet torde vara att alla inblandade utgår från att läraren "vet bäst" och agerar professionellt. Det senare betyder att läraren planerar och genomför undervisningen så att de studerande har största möjlighet att nå utbildningsmålen och att examinationen både till innehåll och form harmonierar med och mäter uppnåendet av målen. Vi vet att verkligheten långt ifrån stämmer med denna idealbild och ändå är examinationen lärarnas ensak. Jag nämnde tidigare att själv- och kamratvärdering är ett sätt att låta de studerande delta i examinationen. Näringslivet och samhället i stort kan få större påverkansmöjlighet om exempelvis extern examination utnyttjades mer än vad som är fallet. I vår närmaste omgivning, exempelvis Norge, Danmark och Storbritannien, är extern examination regel och vardag. Nilsson och Näslund (1997) behandlar detta i en rapport. De menar att de studerade länderna har en "examensgivande" tradition som ska jämföras med vår mer "undervisningsgivande". Nilsson och Näslund kommer fram till att extern examination i Sverige främst kan vara värdefull för kvalitets-säkring. Det är säkerligen en riktig slutsats, men man kan också fundera över om inte extern examination kan vara en metod för att stimulera kursutveckling och utveckling av lärarnas pedagogiska tänkande och kunnande. Den externa examinationen har i flera länder "stelnat" i sina former; former som vanligen innebär att någon utifrån examinerar i slutet av en utbildning. Naturligtvis vore det möjligt att utveckla mer process-involverande externa examinationer vilka på ett påtagligt sätt skulle kunna stimulera de studerandes lärande och kurslärarnas pedagogiska tänkande och handlande.

Med detta avsnitt har jag velat påvisa att det inte är självklart att det endast är lärarna på en kurs som ska examinera. Det finns flera skäl att låta både studerande och kolleger och "omgivande samhälle" komma med i examinerandet. Formerna samt djupet och frekvensen i samarbetet måste naturligtvis analyseras i varje utbildning för sig.



## Bedömningsgrunder och taxonomier

Tidigare har jag, med hänvisning till Municio (1993), visat att det är fyra parter som har intressen i den högre utbildningen och därmed naturligtvis även i examinationen. I denna rapport fokuseras främst det inom-akademiska, d v s examinationsfrågan behandlas för att ge lärare och studerande ökade kunskaper om examination. Samhällsaspekterna, vilka exempelvis Lindberg-Sand och Askling (1991) behandlat på djupet, är således inte i fokus i denna rapport. När detta är sagt kan det vara dags att närmare granska frågor om hur prov byggs upp och bedöms.

Wedman (1988), som jag hänvisat till tidigare, är inte imponerad av den examination som genomförs vid svenska lärosäten. Han menar att prov och provkonstruktion är ett mycket försummat område inom lärarutbildningarna och det är – enligt mitt förmenande – inte särdeles framträdande i de pedagogiska grundutbildningar som ges till intresserade lärare och doktorander vid landets lärosäten. Detta får nog anses vara alarmerande, eftersom det för de studerande måste vara en rättstrygghet att veta att man examineras av personer som vet vad de gör, som vet hur man konstruerar frågor, sätter samman prov och rättar dessa och som vet vad reliabilitet och validitet är. Det mesta av detta tänker jag inte ta upp här utan jag nöjer mig med att hänvisa den intresserade till exempelvis Wedmans bok och till Ekman (1984). Det jag tänkt att koncentrera mig på i detta avsnitt är i stället bedömningsgrunder och taxonomier vid konstruktion och rättning av prov.

Vid alla typer av bedömningar oavsett om de avser individprestationer eller bedömning/utvärdering av utbildningsprogram eller hela system ställs tre grundläggande frågor: Vad ska bedömas, hur ska bedömningen göras och av vem? Vad, men kanske främst hur-frågan, kan ses och behandlas snävt psykometriskt, d v s de tekniska aspekterna på mätning, men de kan också behandlas som pedagogiska frågor som är starkt relaterade till både kunskapsnivåer vid lärandet och målen för utbildningen. En glidning från det mättekniska perspektivet till det pedagogiska har skett under de senaste 30-35 åren. Det finns flera orsaker till detta. En är det ökande intresset för kvalitativa bedömningar och kvalitativt inriktad forskning. En annan orsak är de taxonomier som fick allt större aktualitet under 60-talet. Det första stora bidraget till taxonomierna stod Bloom m fl

för (1956). Från början var det tänkt som ett hjälpmedel vid konstruktion av provfrågor utifrån uppställda mål. Blooms taxonomi ska användas för kognitiva mål och tanken bakom taxonomin är att dessa typer av mål kan ordnas i en hierarki i sex steg. Dessa är kunskap, förståelse, tillämpning, analys, syntes och värdering och Blooms idé, vilken tyvärr ofta inte har förståtts av dem som använder taxonomin, är att den som klarar exempelvis tillämpningsnivån också klarar de underliggande nivåerna. Man måste således besitta de lägre nivåerna för att klara de högre, och därför behöver inte de lägre nivåerna examineras explicit om man ställer frågor på de högre nivåerna. (För en längre beskrivning av Blooms taxonomi se bilaga 1 där texten hämtats från Ekman (1984) ).

Det har visat sig att det är svårt att tillämpa Blooms taxonomi i praktiken. Bland annat är det svårt att konstruera frågor som endast ger den svarande möjlighet att svara på en viss nivå. Vidare har det visat sig svårt att bevisa att hierarkin stämmer med hur inlärning går till (se Biggs och Collis, 1982). Fördelarna med Blooms taxonomi är att tydliga mål sätts för en utbildning och att examinationen kopplas till målen med hjälp av taxonomin. Ofta har taxonomin nyttjats för att studera vilka krav som ställs i en utbildning. Man kategoriserar därvid frågorna utifrån Blooms taxonomi och resultaten brukar bli nedslående på att frågorna ligger på för låg nivå mot vad som anges som mål för kursen/utbildningen.

Det har gjorts modifieringar av Blooms taxonomi genom åren och jag tänkte kort redogöra för ett antal av dessa. I ett utvecklingsarbete inom skolväsendet som beskrivs av Halldén i Häften för didaktiska studier finner lärarna det svårt att tillämpa Blooms taxonomi och därför ändrade de en del så att nivåerna blir (s 18):

- A Strödda fakta som ej har med frågan att göra
- B Isolerade men relevanta fakta
- C Vagt sammanhang baserat på vaga fakta
- D Relevanta fakta men sammanhanget är vagt och ogenomtänkt
- E Centrala fakta som bildar ett sammanhang som är underförstått
- F Centrala fakta insatta i ett uttalat sammanhang
- G Som föregående men vidare och djupare sammanhang och jämförelser görs, paralleller och slutsatser dras och värderingar görs.

Imrie (1984) har utvecklat den s k RECAP-modellen (Recall, Comprehension, Application, Problem solving). I Imrie (1995), s 179, summeras modellen i en tabell:

*Table 1. The RECAP model*

RECAP	Skill level	Bloom 's category	Assessment level and task
TIER 1	Recall Comprehension Application	Knowledge Comprehension Application	Assessment of minimum essential skills using, e.g. objective, short-answer and structured questions
TIER 2	Problem-solving skills	Analysis Synthesis Evaluation	Assessment of more advanced skills using, e.g. supply questions

Som framgår av tabellen har Imrie fört samman Blooms tre högsta nivåer och benämner dessa "problem-solving skills". Han menar vidare att RECAP-modellen kan nyttjas både under kursens gång, som slutexamination och vid projektbedömning.

Wedman (1988) ger ett exempel på en s k blueprint, vilket är en tabell som efter ena axeln har innehåll och efter den andra har kognitiv nivå. Han menar att man bör upprätta en dylik tabell innan arbetet med provkonstruktionen startar. Detta ger en struktur som läraren/lärarna har glädje av vid provarbetet. De kognitiva nivåer som Wedman exemplifierar med kan sägas vara en lätt modifierad Blooms taxonomi med tre i stället för sex steg. De tre stegen är erinran, förståelse och slutledning/bedömning. Dessa steg stämmer väl överens med dem som Crooks (1988) använder (recall or recognition, comprehension or simple application, critical thinking or problem solving).

Under 1960-talet presenterades också taxonomier för både det affektiva och det psykomotoriska området. Det var ett tidens tecken eftersom det dels var en utmaning att kunna utforma taxonomier för dessa områden, när Bloom varit så lyckosam inom det kognitiva fältet, dels var nödvändigt för att undervisningsteknologin skulle kunna utvecklas och målbeskrivningarna utformas så att mål beskrevs i kognitiva såväl som affektiva och psykomotoriska termer. Den intresserade kan i Simpson (1966) läsa mer om den psykomotoriska taxonomin och i Krathwohl (1964) om den affektiva. Här väljer jag att i stället ge ett mer aktuellt exempel på en taxonomi som rymmer kognitiva, affektiva och till del psykomotoriska komponenter. Taxonomin, EPC, beskrivs av Imrie (1995) och den tar snarare upp typer av inläring i stället för inlärningsnivåer

och dessa typer kopplas till undervisningen. Tanken bakom taxonomin (som redovisas mer i detalj i bilaga 2) är att attityder och värderingar är väsentliga i professions- och yrkesutbildningar och att dessa därför bör vävas in i en taxonomi tillsammans med de kognitiva aspekterna. EPC utvecklades först för ingenjörsutbildningar och presenterades 1989 på en konferens i Storbritannien för ingenjörsutbildningar.

Flertalet taxonomier är tänkta att användas som hjälpmedel vid konstruktionen av prov, så att läraren ställer frågor som kräver svar på den kognitiva, affektiva och/eller psykomotoriska nivå som överensstämmer med målformuleringarna. En kritik som riktats mot Bloom och andra liknande taxonomier är att de inte är kopplade till innehållet utan de är ett skelett som ska fungera i alla sammanhang. INOM-gruppens forskning i Göteborg visade tydligt att inläring måste ses i sitt sammanhang och innehållet i det som lärs är av stor betydelse. Forskningen om djup- och ytinläring visade också att utbildningar ofta stimulerar till eller i alla fall får till resultat att den studerande ägnar sig åt ytinläring. Examinationen utformas många gånger så att det räcker att lära sig ytligt utan att ordentligt förstå vad man läst. Biggs och Collis (1982) har därför utarbetat en taxonomi som i första hand ska hjälpa läraren att bedöma kvaliteten och nivån på de svar som studenten ger och i andra hand vara vägledande vid frågekonstruktionen. SOLO står för Structure of the Observed Learning Outcomes och den bygger på Piagets stadielinje av den kognitiva förmågan. De fem nivåer som Biggs och Collis beskriver uttrycker Biggs 1992 på följande sätt:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Prestructural</b>     | <i>The task is engaged, but the learner is distracted or misled by an irrelevant aspect belonging to a previous stage or mod.</i>            |
| <b>Unistructural</b>     | <i>The learner focuses on the relevant domain and picks up one aspect to work with.</i>  |
| <b>Multistructural</b>   | <i>The learner picks up more and more relevant or correct features, but does not integrate them.</i>   |
| <b>Relational</b>        | <i>The learner now integrates the parts with each other, so that the whole has a coherent structure and meaning.</i>                         |
| <b>Extended abstract</b> | <i>The learner now generalizes the structure to take in new and more abstract features, representing a new and higher mode of operation.</i> |

Denna taxonomi har flera som använt den funnit praktiskt möjlig att nyttja för att kunna klassificera svar på frågor. Gibbs (1992) har även satt in taxonomin i ett betygstänkande, där han menar att om man svarar på en multistructural nivå bör man anses vara godkänd.



Nightingale med fleras idé (1995) är att utveckla kursmaterial kring examination som behandlar de åtta förmågor som de anser att lärare alltid bör examinera, därför att dessa förmågor dels är relevanta ur utbildningsanordnarens synvinkel dels ger stöd för de studerandes lärande. Om man examinerar dessa förmågor är man tvungen att använda både formativ och summativ examination och olika examinationsformer. Vidare torde man inte som lärare klara av detta utan att engagera de studerande i examinationen. Följer man Nightingales m fl åtta examinationsområden kommer utbildningarna att genomgå en pedagogisk utveckling. Man får en mer genomarbetad utbildning som bygger på en tydlig modell/teori. Vilka är då de åtta förmågor som gruppen kommit fram till, jo:

- *thinking critically and making judgement*
- *solving problems and developing plans*
- *performing procedures and demonstrating techniques*
- *managing and developing oneself*
- *accessing and managing information*
- *demonstrating knowledge and understanding*
- *designing, creating, performing*
- *communicating*

Forskningsgruppen tar upp sådant som flera andra har berört, men sammanställningen är ny och intressant. Det är väl värt att stanna upp och fundera över de åtta förmågorna, eftersom det kan tänkas vara så att Nightingale m fl har lyckats fånga de förmågor som är centrala i alla utbildningar och kanske skulle det innebära en stor förändring inom den akademiska utbildningen om lärare använde dessa som utgångspunkt både för undervisning (innehåll och uppläggning) och examination. Jag väljer därför att lite mer i detalj beskriva vad var och en av de uppräknade förmågorna rymmer.

***Thinking critically and making judgements*** fokuserar på intellektuella och mestadels abstrakta aktiviteter där reflektionen spelar en huvudroll. Att utveckla argument, reflektera, utvärdera och bedöma är exempel på vad som ryms under denna rubrik.

***Solving problems and developing plans*** handlar om att examinera de studerandes förmåga att lösa dåligt/löst strukturerade/definierade problem som ju ofta förekommer i yrkeslivet och i verkligheten utanför akademien. Förutom lösningarna är det väsentligt att se om studenterna också kan göra upp handlingsplaner. Förmågor som bör examineras är att kunna identifiera och definiera ett problem, analysera data, lägga upp experimentplaner, diagnostisera och spekulera.

***Performing procedures and demonstrating techniques*** innehåller förmågor som att kunna beräkna, läsa instruktioner, använda utrustning (exempelvis mikroskop), följa procedurer och att handla efter instruktioner. Hela detta område bygger på att man skaffat sig praktisk erfarenhet och examinationen kan också innebära att man i handling visar att man förstår och kan agera. Vanligen krävs det att den studerande har kunskaper inom det aktuella området, psykomotoriska färdigheter (exempelvis kunna koordinera öga-hand) och rätt inställning/attityd (exempelvis att man är noggrann).

***Managing and developing oneself*** betyder att den studerande ska kunna ta ansvar för sitt lärande. För att klara detta måste man kunna arbeta både självständigt och tillsammans, kunna organisera sin tid och sin tillvaro och kunna strukturera.

***Accessing and managing information*** kräver att man kan undersöka, finna adekvat information, organisera och göra översikter av den information man har, söka och samla data, tolka, tyda och förklara samt observera.

***Demonstrating knowledge and understanding*** handlar om att den studerande ska visa sitt kunnande och det kräver förmågor såsom att kunna beskriva, rapportera, känna igen, identifiera, relatera.

***Designing, creating, performing*** innebär bl a att den studerande ska skapa en produkt eller framföra något och det är de kreativa och innovativa kvaliteterna som bedöms av lärarna. För att klara detta måste man kunna tolka, tyda, förklara, föreställa sig, visualisera, agera, skapa och designa. Att examinera dessa förmågor är troligen det mest subjektiva inslaget i all form av examination, och därför krävs det tydliga kriterier och/eller fler bedömare.

***Communicating*** är naturligtvis en viktig förmåga eftersom studenter dels måste kunna kommunicera med lärare och medstudenter under studietiden dels i arbetslivet efter studietiden. Examinationen av kommunikationen gäller förmågan som sådan och mindre innehållet. Viktiga förmågor när det gäller kommunikationsdelen är att argumentera, försvara, intervjua, förhandla och presentera.

Man kan kanske säga att Nightingale m fl har som en ledstjärna att genom att slå ett slag för att alla förmågor ska examineras under en utbildning så förbättras kvaliteten, det blir mer rättvist för de studerande och – kanske främst – riktas examinationen mer mot kvalitet än kvantitet. Silén m fl (1993) har studerat kvalitativ examination inom högskolans vårdutbildningar. De menar att studerandeaktiva utbildningsformer, i deras fall är det PBL, kräver att examinationen blir mer kvalitativt inriktad:



*Vid en kvantitativ bedömning är intresset inriktat på **hur mycket som lärs**, dvs om de fakta som efterfrågas finns med och hur mycket fakta som återges. Ju mer ingående data, ju mer detaljer som kan återges, desto bättre svar. En kvalitativ bedömning fokuserar det inlärdas, kunskapens karaktär och blir därigenom i första hand ett svar på frågan om **vad som lärts in** (s 13).*

De bedömningskriterier som utvecklades i projektet är correspondence (överensstämmelse), coherence (inre sammanhang, röd tråd), capacity (förmåga att använda teorier/fakta), kritiskt förhållningssätt samt kreativitet. Det finns en betydande överensstämmelse mellan vad Nightingale m fl och Silén m fl lyfter fram som väsentligt att bedöma. Det gäller exempelvis det kritiska förhållningssättet, kreativiteten och coherenceproblematiken. Samtidigt kan man åtminstone ana skillnader och dessa tror jag bland annat beror på att Nightingale m fl har identifierat förmågor som alltid bör examineras och detta oavsett typ av utbildning. Silén m fl har genomfört ett försök inom PBL-baserad vårdutbildning och därför trycker de på överensstämmelse som viktigt att bedöma. I överensstämmelsefrågan ligger bland mycket annat att se om de studerandes svar kan anses stämma med det problem som de ställts inför. Ett problem som kan vara en vinjett snarare än en "vanlig" tentamensfråga. Nightingales kategorier ska användas även – och kanske vanligast – i utbildningar som inte har en så tydlig pedagogisk grund som PBL-baserade utbildningar har.

Personligen är jag övertygad om att taxonomier är värdefulla instrument för lärare och studerande. De kan vara hjälpmedel vid formulerandet av kurs- och utbildningsmål, vid kursplanering och vid uppläggningsen av examinationen och vid bedömningen av svaren på frågorna. Men naturligtvis måste man inse att de endast ger vägledning och en viss struktur för tanke och handling och det tar en stund att lära sig att tillämpa taxonomierna.

## Testängslan och examination

Examination kan – som visats på flera platser i rapporten – ha flera funktioner. En av dessa är att kontrollera de studerandes kunskaper. I och med att kontrollfunktionen finns så finns också obehaget och nervositeten men också möjligheterna och den positiva anspänningen. Det är rimligt att tänka sig att examinationsformer passar mer eller mindre väl för olika personer och personligheter. Detta avsnitt skulle kunna göras mycket omfattande, eftersom det finns en mycket stor mängd forskning om personlighet, motivation, ångslan och testängslan. Jag har valt att främst se på testängslan och dess relation till examinationsresultat.

Det finns flera teorier om ångest och ångslan och således flera definitioner, förklaringar och behandlingsmetoder. Även om Kirkegaard och andra existensialister menar att ångest är människans arvedel och till stor del ska ses som något i grunden positivt påpekar de flesta forskare att det är något för personen obehagligt. En del beskriver det som obefogad fruktan som är relativt diffus till sin karaktär i så motto att föremålet för fruktan är oklart. På detta sätt skiljer det sig från rädsla/fruktan. Enligt den inlämningspsykologiskt grundade beteendeterapin är ångest betingade emotionella reaktioner vilka kan ha subjektiva, nervöst autonoma och motoriska komponenter, för att använda Engquists (1970) ord. Ångest/ångslan kan uppkomma och utlösas i olika situationer. En av de mer studerade är testängslan eller examinationsångslan som det också kallas. Silverman och Hanna (1987) anser att testängslan beror på ett flertal faktorer och då främst upprepade misslyckanden, tidigare erhållen negativ återkoppling från viktiga personer samt individens uppfattning om sig själv och sitt tidigare beteende i testsituationer. Testängsliga personer beskriver att de ofta tänker irrelevant inför och i en testsituation, de är oroliga, känsliga inför kroppsreaktioner och de känner sig hotade under testdagen (se bl a Grina, 1987). Kvinnor har – enligt Hembree (1988) – högre grad av testängslan men detta resulterar vanligen inte i sämre provresultat. Everson m fl (1989) och många andra har visat att det finns ett klart och starkt samband mellan testängslan och resultat på prov. Sambandet är sådant att hög grad av testängslan vanligen leder till lågt provresultat. Sambandet kan specificeras ytterligare genom att säga att det är en omvänd U-funktion, vilket innebär att en medelhög ångslan leder till goda resultat medan en alltför låg men framför allt en hög ångslan sänker

resultatet (se Levitt, 1968). Fransson (1978) instämmer i detta, men han gör det med ett förbehåll:

*Det sägs ofta att det är nyttigt och rentav nödvändigt med ett visst mått av ängslighet för att lyckas bra med en studieuppgift. Kanske ligger det ett uns av sanning i den föreställningen om den preciseras med tillägget "under förutsättning av att man är ointresserad av innehållet i studieuppgiften och har låg benägenhet att reagera med ängslighet inför prov". (s 124)*

I princip finns det i dagsläget två modeller över sambandet mellan testängslan och studieresultat. Den äldsta, den s k interferensmodellen, säger att testängslan stör och försvårar för individen att prestera så bra som han/hon egentligen kan (se exempelvis Everson m fl, 1989). Den andra och nyare modellen är kritisk till den gamla därför att det visar sig att man kan med olika åtgärder minska individens testängslan utan att det av detta följer att de presterar bättre. Den nyare modellen säger att individer med hög testängslan presterar sämre p g a dåliga studievanor och dåliga kunskaper om hur man genomgår test (se exempelvis Hembree, 1988). Enligt den senare modellen leder således inte testängslan till dåliga provresultat utan tvärtom så leder medvetenheten om tidigare dåliga resultat till testängslan. Man ser tydligt hur denna senare modell hämtar inspiration från modern inlärningsforskning och forskning om studiemönster.

Rost och Schermer (1987) säger att testängslan kan utlösas i typiska testsituationer men även i situationer som man i förstone inte associerar med test, såsom vanliga lektioner (exempelvis att gå fram till tavlan).

*Det finns en stark koppling mellan motivationspsykologi och teorier om ängslan. Som exempel på författare kan nämnas Atkinson och McClelland, som både försöker förklara testängslan från sina motivationsteorier. Många forskare (se exempelvis Atkinson och Litwin, 1960; Rand, 1965; och McClelland, 1953) ser testängslighet som ett motiv, och det motivet är att undvika misslyckande. Motsatsen skulle vara det så kallade prestationsbehovet (need for achievement). (Hult, 1980, s 33)*

Vad kan skälen vara att vissa människor går in i en studiesituation med motivet att undvika misslyckande? Det är framför allt tre skäl som forskare brukar ange:

- personens självvärdering kan sänkas
- personen straffas därför att han kanske måste gå om kursen p g a misslyckat prov och
- andra individens värderingar av personen kan sänkas.

En hel del forskning har inriktats på hur testängsliga personer attackerar ett prov. Resultaten är inte entydiga men det finns en övervikt av forskning som visar att testängsliga – de som alltså vill undvika att misslyckas – satsar på lätta och svåra uppgifter men undviker de medelsvåra. Skälet sägs vara att personerna är rädda att självförtroendet knäcks om de misslyckas på de medelsvåra uppgifterna, då självförtroendet redan från början, enligt Hembree (1988), är dåligt. De lätta uppgifterna klarar de vanligen och de svåra gör det inte så mycket om man misslyckas med, eftersom de flesta går bet på dessa uppgifter.

Ska man över huvud taget bry sig om testängslan bland universitetsstudier och om man ska bry sig vad ska/kan man då göra? Det är naturligtvis möjligt att hävda att högre utbildning är en elitutbildning och därmed är det knappast huvudmannens problem att vissa individer lider av testängslan. Klarar man inte av dessa situationer kommer man inte att klara de krav som arbetsgivare ställer heller. Mot detta kan ställas att högskoleutbildning numera snarare är en utbildning som en mycket stor andel av befolkningen deltar i. Vidare är det inte så att ängslan inför prov behöver ha något tydligt samband med beteende i andra typer av situationer i arbetslivet. Slutligen kan sägas att många upplever det som ett stort steg att gå från gymnasiestudier till högskolestudier. En tidigare inte alltför testängslig gymnasist kan utveckla kraftig ängslan i början av högskolestudierna och kan detta undvikas med små medel kan det vara viktigt och värdefullt såväl för individen som högskolan. Det sistnämnda har Strauss och Clarke (1989) tagit fasta på. De har i kemiundervisningen i Vermont utvecklat ett system som är tänkt att dels hjälpa förstaårsstudenter till ett bra studiemönster dels minska deras oro och ängslan inför testen. De ser till att studenterna gör skrivningsfrågor på det aktuella området. Detta tvingar dem att söka samband. Vidare får de studerande möjlighet att se vad de kan och inte kan och de måste bilda strukturer för sig själva och de måste läsa texten för att förstå och inte enbart för att plugga fakta. Strauss och Clarkes idé är bl a att frågor är viktiga för att föra forskningen framåt och därför borde frågor även vara till hjälp vid inläring. Förutom att ålägga studenterna att producera skrivningsfrågor delar lärarna ut en skrivning 10 dagar före tentan (det är förra årets tenta som delas ut) och studenterna uppmanas att besvara tentan under tentamenslika förhållanden (tidspress, inte använda litteraturen etc). När det är 3-4 dagar kvar till tentan lämnar läraren ut svaren och går igenom tentan. Genom dessa åtgärder tycker man sig ha lyckats få goda tentamensresultat, studenterna riktar uppmärksamhet mot förståelse (djup) och mindre mot ytan och det är färre studenter som klagar på testängslan. Naturligtvis kan man rikta invändningar mot Strauss och Clarkes handlande t ex för att man bygger handlandet på att studenterna lär genom att se på gamla tentor i stället för på kursmålen. Vad jag finner tilltalande med modellen



är att man faktiskt inser att tentamensproblematiken är verklig och då främst under den första studietiden. De åtgärder man vidtar är inte kostsamma och de riktar sig till alla. Vidare försöker man att stimulera de studerande till bra och fungerande studiemönster och inlärningsstrategier som riktar uppmärksamheten mot förståelse av det man läser. Om deras tentor också består av frågor och uppgifter som inriktas mot att visa att man ser samband, att man får analysera och göra synteser, då är deras strategi än mer verksam.

Mackenzie (1994) beskriver ett försök där hon frågade vuxenstuderande vid universitetet i Glasgow om deras testängslan och om de metoder som de nyttjade för att försöka minska ängslan. Det visade sig att närmare 90% av dem som sade sig ha testängslan och som själva försökt minska den hade lyckats ganska bra med detta. Vanligtvis hade de använt sig av dels tekniken att "tala med sig själv" i positiva ordalag dels avslappning. När de studerande själva väljer att ta sig an sina problem använder de tekniker som nyttjas i behandling av testängslan; tekniker som vanligen återfinns i beteendeterapeutisk och kognitiv-beteendeariktad terapi. Ungefär samma teknik använde Serok (1991) när han lät en experimentgrupp genomgå en 4x2 timmar lång workshop med syfte att reducera testängslan. Serok redovisar goda resultat av försöket men han har inga data som visar om reduceringen av ängslan ledde till bättre tentamensresultat. Dryden (1978) ger en beskrivning av en utbildning/terapi för testängsliga som studierådgivare bör kunna hålla i och som till största delen består av ett självinstruerande material. Drydens poäng är att detta är billigt att administrera men att det kräver att lärarna uttalar sig positivt om programmet, eftersom studievägledarnas status är för låg för att motivera studenterna att genomgå programmet under deras ledning.

Min avsikt med att ta upp testängslan i en rapport om examination i högskolan är att peka på ett område som vi i Sverige talar tyst om eller inte låtsas om. Med de ökade studerandeströmmarna kan vi räkna med att testängslan är ett problem för ett relativt stort antal studenter. Några siffror på antalet är dock svårt att finna. Jag tror att vi har en hel del att vinna genom att vidta åtgärder av den typ som Strauss och Clarke använt i flera år. Åtgärder som har till syfte att både dämpa oro och att föra in studenterna i bra studiemönster där de också tränas att inrikta uppmärksamheten på förståelse och djup.

## Kön och examination

I avsnittet om testängslan hänvisar jag till Hembre (1988) som säger att kvinnor vanligen är mer testängsliga än män men att detta inte visar sig i sämre provresultat. Salminen-Karlsson (1998) säger i sin litteraturstudie om kvinnliga ingenjörstudenter att hon inte kan finna att dessa är mer tentamensängsliga än män. Däremot finner hon belägg för att kvinnor tror mindre om sin förmåga än män, de ställer högre krav på sina studieresultat och de tar misslyckanden i tentamina hårdare än vad manliga studerande gör. Salminen-Karlsson (1998) skriver

*Utifrån allt detta kan man misstänka att examinationen spelar en större roll för kvinnliga än för manliga studenter. Följaktligen är det troligen viktigare för kvinnor än för män att examinationen fungerar som kunskapskontroll så effektivt som möjligt, och att störande faktorer, t.ex. sådana som kan orsaka otillbörlig examinationsångest, elimineras i möjligaste mån. (s 40)*

Det är minst fyra faktorer inför och under en examination som en utbildningsanordnare kan påverka och det är kursmålen, informationen om examinationen, bedömningskriterierna och tiden för examinationen. Ju tydligare målen är desto bättre kan de studerande förbereda sig för examinationen. Man kan vidare ge så fullständig information som möjligt om vad det blir för typ av examination, vilka typer av svar som förväntas (exempelvis om man vill ha svar som ligger på syntes- och värderingsnivå eller på en lägre taxonomisk nivå). Det är alltid en fördel om lärarna anger vilka bedömningskriterier som kommer att användas, för det ger de studerande en rimlig chans att studera på det sätt som maximerar möjligheten att klara examinationen. Vidare är det ytterst sällan som det är nödvändigt att ha examinationer som upplevs som tidspressade. Det är egentligen endast då man i examinationen önskar efterlikna en yrkesutövning som sker under tidspress som det kan anses försvarbart att ha "tidsknappa" prov.

Trowald och Dahlgren (1993) säger att det stämmer till eftertanke att många studenter menar att lärare sällan är intresserade av att ge återkoppling på en tentamen. Kanske drabbar detta ointresse kvinnliga stu-



denter hårdare än manliga, eftersom det finns en hel del forskning som visar att återkoppling är viktigt för kvinnor av flera skäl. Ett skäl kan vara ett sämre självförtroende och då främst i början av en utbildning, ett annat att kvinnor önskar ha en mer personlig relation till lärarna. Linn och Hyde (1989), Seymour och Hewitt (1994) och Salminen-Karlsson (1998) är några av de forskare som påtalar kvinnors behov av återkoppling.

Har det någon betydelse vilken typ av examination som används? Gynnas kvinnor av vissa typer av examination och män av andra? Murphy (1982) och Wood (1978) har en hypotes som säger att kvinnor missgynnas av så kallade objektiva prov, som exempelvis multiple-choice, och gynnas av mer subjektiva prov av essätyp. Tanken bakom dessa antaganden är att kvinnor är mer verbalt intresserade och kunniga. De menar att de kunnat bekräfta antagandena. Båda dessa studier avser prov i engelska. Även Jan Hellekant (1994) kom till samma resultat, när han studerade hur väl pojkar och flickor klarade engelskprov i årskurs 8. Bell och Hay (1987) finner däremot att könsskillnaderna är små i fråga om hur man klarar multiple-choiceprov i engelska. Det som de fann hade betydelse för resultaten var den studieinriktning som individerna hade. I detta fall "science" och "art".

Ett relativt stort antal studier har visat att det finns skillnader i gissningsbeteenden mellan män och kvinnor (se exempelvis Sini, 1985) och dessa skillnader har bland annat förklarats med att det har med personlighetsdrag att göra. Främst brukar då intresset för risktagande nämnas (se Keinan, Meir och Gome-Nemirovsky, 1984). Män kan således antas ha en viss fördel av prov som tillåter gissning och multiple-choice är en sådan typ av prov. Gafni och Melamed (1994) finner också att så är fallet, men precis som Bell och Hay (1987) kommer de fram till att andra faktorer än kön har större betydelse.

Det är en hel del som tyder på att det inte är vilken typ av skriftligt prov man nyttjar som avgör om män och kvinnor klarar sig olika bra. Mer väsentligt är antagligen vad man frågar om och hur svaren bedöms. Kvinnor ger oftare längre svar som också tar in fler aspekter än vad männen tar med. Murphy (1996) är en av de forskare som visar detta. Kvinnors önskan att se sammanhang gör att de tar upp fler aspekter och också utformar svaren på annat sätt än vad de manliga studenterna gör. Kvinnornas svarsmönster bedöms ibland som sämre och ibland får de inte bonus för de ytterligare aspekter som de tar upp.

Christina Stage (1985) har i rapporten Gruppsskillnader i provresultat studerat uppgiftsinnehållets betydelse för hur män och kvinnor presterar på prov i ordkunskap och allmänorientering. Proven är delprov i högskoleprovet. Stage finner att skillnaderna mellan könen är små på dessa

test men det finns klara skillnader mellan könen på en del enskilda provuppgifter. Dessa skillnader menar Stage visar på mäns och kvinnors skilda erfarenhets- och intresseområden. Hon säger att kvinnors områden illustreras med ord som chiffong, accessoarer och panera medan männens är annektera, bivack och beivra. Vad gäller allmänorienteringsuppgifterna tar Stage som exempel på kvinnors intressevärld barnsjukdomar och tvättanvisningar medan männens illustreras av länder och regeringschefer och vad som utmärker neutronbomben. Det är inte ovanligt att människor svarar att de anser det som skulle kunna betraktas som mer manliga intresseområden som neutrala medan de vanligen utpekar vad som är kvinnliga områden. Vi är med andra ord så vana vid den dominerande kulturen att vi inte ser den som manlig. Wernersson (1977) och Stage (1985) menar att det förhåller sig på detta sätt. Den akademiska kulturen är mycket manligt dominerad. Det gäller såväl andelen vetenskapliga ledare som de elitistiska och tävlingsinriktade ideal som finns. Börjesson och Meyer (1997) har i rapporten *Utbildningskultur och kön* visat att kvinnor missgynnas inom akademien och det är därför inte helt orimligt att tänka sig att lärarna gynnar manliga studerande genom valet av examinationsuppgifter.

Det är mycket som talar för att universiteten gynnar det manliga. De månghundraåriga traditionerna med en helt eller nästan helt manlig värld, den enorma manliga dominansen bland de vetenskapliga ledarna, elit-tänkandet, tävlandet om tjänster och behovet av att framhäva sig själv, innehållet i examinationerna som med stor sannolikhet mer gynnar män än kvinnor och den ökade specialiseringen som inte gynnar dem som önskar överblick och sammanhang. De nyare undervisningsformer som blir allt vanligare inom universitetsvärlden innebär att de studerande får ta större ansvar och de ska arbeta med problem och projekt som de själva varit med och beslutat om. Vidare blir den sociala kompetensen alltmer väsentlig både inom utbildningarna och i yrkeslivet och slutligen utformas examinationerna alltmer så att de studerande ska visa att de förstått ett resonemang och att de kan sätta in delar i helheter. Mycket av detta torde göra att kvinnorna får allt bättre möjligheter att visa vad de kan. Man kan kanske säga att projektorganiserade studier, PBL och liknande minskar männens försprång och ökar kvinnornas möjligheter.

## Själv- och kamratvärdering

I tidigare avsnitt har jag mycket kort berört själv- och kamratvärdering, dvs de fall då den studerande antingen bedömer sina egna prestationer eller studiekamraternas. Eftersom detta har utvecklats till den kanske tydligaste internationella trenden inom examinationsområdet tänkte jag uppehålla mig kring fenomenet.

De skäl som brukar anföras för själv- och kamratvärdering, är att man senare i livet ständigt kommer att bli tvungen att bedöma sina egna och arbetskamraternas handlingar. Om de studerande deltar i bedömningen kommer fokus ofta att bli på inläringen och studenterna "äger" på ett mer påtagligt sätt inläringen vid själv- och kamratvärdering. Brown och Knight (1994) säger att examinationen då inte blir något som någon gör för studenterna utan något som de själva är involverade i och detta motiverar dem, eftersom de "investerar i" och är engagerade i det de gör.

Hunter och Russ (1996) beskriver ett försök med "peer assessment in performance studies", Rafiq och Fullerton (1996) har prövat "peer assessment of group projects in civil engineering", Benett (1993) behandlar frågan om självvärdering vid praktik, arbetsplatsförlagd utbildning o dyl, Fazey (1993) beskriver försök med självvärdering kring personlig utveckling och utveckling av läs- och skrivfärdigheter och Pond, Ul-Haq och Wade (1995) säger att deras arbete innebär "Peer review focuses on the learning benefits of small group work and the development of critical skills among students as a precursor to peer assessment of tutorial contributions", Goldfinch (1994) har studerat möjligheten att med peers bedöma de individuella prestationerna i ett grupparbete, Oldfield och MacAlpine (1995) försöker att se hur väl lärares bedömning överensstämmer med studenternas när de senare bedömer sig själva och varandra, Butcher, Stefani och Tariq (1995) prövar kombinationer av "Peer-, Self and Staff-assessment" för förstaårsstuderande i biosciences och Boud (1991) ger ett flertal exempel på själv- och kamratvärdering inom bland annat juridik-, arkitekt- och ingenjörutbildningar. Dessa nio kan tjäna som exempel för att visa på bredden i försöken att låta studenterna delta i examinationsarbetet. Den inlärnings- och motivationsforskning som bedrivits de senaste tjugo åren pekar entydigt på att den som lär sig måste själv få ta ansvar för hur inläringen ska ske. Eftersom examinationen är



en del av lärprocessen talar detta för att studenten även tar aktiv del i hela examinationsprocessen. Detta är ett av de skäl för själv- och kamratvärdering som anges i rapporter och artiklar. Ett annat skäl – som Pond, Ul-Haq och Wade (1995) tar upp – är att högskolan bör organisera utbildningen kring s k flexible learning, därför att denna modell klarar av att upprätthålla hög kvalitet trots större studerandegrupper. Med flexible learning menas undervisning, inläring och examination som ger studenten möjlighet att dels vara involverad i beslut om utbildningen dels vara aktiv. Kamratvärdering är ett exempel på flexible learning; andra exempel är grupparbete och studentledda seminarier. Ytterligare skäl som ofta nämns för själv- och kamratvärdering är att vi i högskolan måste engagera studenterna mer p g a den kraftiga expansionen och de minskande resurserna. I en dylik situation är det rimligt att låta examinationen tydligt utgöra motorn i verksamheten och att de studerande – i stället för att få så många lektioner som man fick tidigare – får ägna tid åt examinationen. Vidare kan studenterna göra vissa bedömningar av varandra så att lärarna får mer tid för andra delar av undervisningsprocessen. Vid grupparbeten är en kombination av själv- och kamratvärdering troligen den bästa hjälpen för läraren att få ett underlag för att ge varje individ i gruppen ett betyg. Det tredje skälet som bland annat Järvinen och Kohonen (1995) och Oldfield och MacAlpine (1995) tar upp är att det ingår i ett professionellt förhållningssätt att både våga och kunna bedöma både sig själv och andra. Järvinen och Kohonen pläderar för att detta måste tränas under utbildningstiden. Ett fjärde skäl som exempelvis Freeman (1995), Conway m fl (1993) och Goldfinch (1994) tar upp är att man genom kamratvärdering kan minska risken för att en del studenter får en alltför enkel resa, d v s att studenten åker snålskjuts på de andras arbete i gruppen. Det femte och sista skälet som nämns för att oftare använda själv- och kamratvärdering är att det tillsammans med lärarnas bedömningar ger de senare ett mer fullödigt beslutsunderlag och således är det ett sätt att förbättra reliabiliteten.

De skäl som anförts för själv- och kamratvärdering rör studerandes motivation, träning inför krav som ställs i arbetslivet, studerandes rättigheter och skyldigheter att ta ansvar för det egna lärandet och att reliabiliteten höjs om de studerandes bedömningar tillåts komplettera lärarens. Vad som möjligen behöver förtydligas är att själv- och kamratvärdering kan fungera som ett stöd i inlärningsprocessen och att det kan hjälpa den studerande att få en högre metakognitiv medvetenhet, eftersom utbildning har till uppgift att få studerande att förstå hur de lär. Att lära det ämnesstoff som enligt utbildningsmålen ska läras är naturligtvis självklart, men lika självklart börjar det bli att den högre utbildningen även ska vara behjälplig i den studerandes strävan att bli medveten om det egna lärandet. Framför allt är detta något som ses som ett naturligt

och viktigt mål för utbildningar som utgår från studerandeaktiva arbetsformer, dvs problembaserat lärande, projektorganiserad utbildning, etc. Denna problematik tas bland annat upp i Silén m fl (1993).

Avslutningsvis tänkte jag nämna lite om vad som framkommit i olika studier om tillförlitligheten vid själv- och kamratvärdering. En form av självbedömning, eller rättare sagt en intressant teknik som ger underlag för självbedömning, är en sk portfölj. I denna samlar den studerande exempel på reflektioner, producerade papper med iakttagelser och utsagor, dokumentation av vad man läst och mycket annat. Vad som ska finnas i portföljen är ofta något som läraren och de studerande tillsammans tar beslut om och en stor individuell frihet brukar tillåtas. Självbedömning torde vara mest väsentligt som en del av en professionell utveckling. Järvinen och Kohonen (1995) ger ett gott exempel på användningen av portföljteknik för att utveckla nyutexaminerade lärare, dvs portföljen blev ett redskap för professionell utveckling. Wisker (1996) beskriver portföljteknik och användandet av loggbok som en bra examinationsmetod inom litteraturundervisning och naturligtvis kan den vara en grund för självvärdering i denna utbildning. Payne m fl (1993) beskriver hur man utnyttjat portföljtekniken i en av kurserna inom ingenjörsutbildningen i Sheffield. Tjugofem procent av första årets slutbetyg utgjordes av portföljen, dvs vad man samlat i den och hur man kunde presentera, förklara och försvara det man skrivit i portföljen. Payne m fl summerar erfarenheterna på följande sätt (s 42):

*What is clear from our experience is that such a change in the assessment process helps to bring about other developments throughout a course. This is partly because portfolio assessment is a much more visible process, and partly because it is new: there are no authorities or experts to turn to, the staff and students involved have to work out solutions themselves.*

Den utveckling och de förändringar som Payne m fl såg var att studenterna behövde utbildning i att förstå bakgrunden till och användandet av portföljtekniken, lärarna behövde utbildning i att bedöma och genom sin öppenhet har tekniken lett till kurs- och läroplansutveckling.

Portföljtekniken är inget nytt inom konst-, arkitekt- och mediautbildningar. Där är det en självklarhet att de studerande samlar på sig egenproducerat materiel som de önskar visa upp och få bedömt. Portföljen ger de studerande möjlighet att själva bedöma sin utveckling och naturligtvis ger det också lärarna denna möjlighet. Inom andra utbildningar har portföljtekniken inte fallit sig lika naturligt, därför att det man producerar i utbildningen mest består av tankar. Naturligtvis kan dock tankar också samlas i en portfölj och bedömas och man kan se hur och på vilket



sätt varje studerande utvecklats. Det är det senare som man tagit fasta på i vissa lärarutbildningar, ingenjörsutbildningar o s v.

Vad gäller kamratvärdering finns det i dag mycket skrivet. Goldfinch och Raeside (1990) och senare Goldfinch (1994) har utvecklat ett instrument för de studerande att använda vid bedömning av individuella prestationer i en grupps arbete. Mycket tyder på att studenter tar sådana uppgifter på allvar och att de generellt gör ett bra jobb. Rafiq och Fullerton (1996) ger en bra sammanfattning av möjligheterna och fördelarna med att "bjuda in" studenterna i examinationsarbetet. Under rubriken Conclusions skriver de följande

*Generally, the concept of this method of peer assessment has been found to be useful in the fair assessment of groupwork in large classes. With this method, students' involvement in both the running of and in the final marking stages of the project was increased. The students gained objectivity in evaluating the work of others which they can apply to appraising their own work. Formative comment from the tutor on the group project allowed each student insight into his/her own contributions. It changed the purely summative nature of the previous assessment to a positive and formative process. Additional criteria for civil engineering were also met, for example assessment of the contribution to and participation in group and teamwork. The students perceived that it was fair and relevant to developing a professional approach. This application seems to suggest that it is particularly suited to the project-based disciplines such as engineering. It has demonstrated that, with adaptation, such a system can be successfully transferred to differing disciplines and to approaches with differing aims and constraints. (s 79)*

Falchikov (1991) lägger till detta att användningen av både själv- och kamratvärdering kan stimulera till högre nivåer av tänkande.

Det finns dock invändningar mot eller tveksamheter till kamratvärdering. Williams (1992) fann i en studie att studenterna tyckte att det var intressant men de kände sig lätt obehagliga till mods för att de bedömde sina kamrater. Studenterna i Oldfield och MacAlpines (1995) försök tyckte inte att det var särskilt obehagligt att bedöma kamraterna. Ett tillfälle som kan vara mycket lämpligt att använda kamratvärdering som ett komplement till lärarnas bedömningar är då det är mycket svårt att göra valida bedömningar. Ett sådant exempel är längre berättelser enligt Beard och Hartley (1984). I detta fall är en lärares bedömning långt ifrån pålitlig och i detta fall kan man använda fler lärare till en hög kostnad eller studenter som gör detta gratis och de gör det som en viktig del i utvecklandet av både kunskap och yrkesroll.

Freeman (1995) liksom Hughes och Large (1993) visar att studenter har en tendens att ge lägre poäng för bra prestationer och högre poäng för dåliga om man jämför med lärares bedömningar. Spannet mellan högsta och lägsta poäng är således mindre vid kamratvärdering än när lärare bedömer samma individer. Men medelvärdena är vanligen mycket lika i de bedömningar som studenter och lärare gör. Man kan således säga att lärare och studenter hamnar nära varandra om man ser till bedömningen av en hel grupp, men lärarna använder oftare ändpunkterna på bedömningsskalan. Om de studerande tränas att vara kamratvärderare visar Oldfield och MacAlpine (1995) att de utvecklar en kompetens så att korrelationen är 0.91 mellan lärarnas och de studerandes bedömningar. Butcher, Stefani och Tariq (1995) har också funnit att det är stor överensstämmelse dels mellan de bedömningar som den studerande gör av sig själv och den som kamraterna gör av personen dels mellan studenternas bedömningar och lärarnas. De skriver därför i sina slutsatser att själv- och kamratvärdering mycket väl kan vara ett alternativ eller ett komplement till lärarexamination.

Freemans (1995) sammanfattning av sin undersökning är denna:

*Students therefore cannot reliably be used to help reduce the strain of marking for subjective assessment tasks unless further controls are implemented. ....considerable care should be taken in introducing innovative forms of summative assessment which involve elements of subjectivity. One such improvement would be to give students training and practice in the art of peer assessment.*  
(s 298)

Personligen tycker jag att det finns flera skäl för att i ökad utsträckning involvera studenterna i bedömningsarbetet. Träningen inför arbetslivet (yrkesprofessionen) ser jag som mycket väsentlig och definitivt alltför litet uppmärksammat i Sverige. Om de studerande bättre förstår vad som förväntas av dem i yrkeslivet och om de bättre ser – och får uppleva i praktiken – att examinationen är en del av inläringen och undervisningen, då får vi studenter som tar ett ännu större ansvar för sina studier än de gör i dag och det är en viktig del i en social och yrkesprofessionell mognad.

## Examinationens roll och effekt för inläring och studiemönster

Det är mycket som tyder på att examinationen ses som det egentliga styrinstrumentet av studenterna. Det är så att säga den aktuella kursplanen. Detta är troligen en riktig utsaga så länge som utbildningen är av traditionell typ, men den stämmer mindre väl vid PBL och andra liknande studerandeaktiva undervisningsformer. I de senare fallen torde de "officiella" styrdokument, d v s kursplaner, studiehandledningar och liknande, verkligen fungera som riktninggivare för de studerande. Men naturligtvis har vetenskapen om formen för den kommande examinationen och det som brukar fokuseras i den betydelse för vad och hur studenterna studerar. Nightingale och O'Neil (1994) uttrycker det på följande sätt:

*Student learning research has repeatedly demonstrated the impact of assessment on students' approaches to learning (see Gibbs, 1992a; Gibbs, 1992b; Bigg, 1989; Ramsden, 1988; Ramsden, 1992). Ask them to understand the physics and chemistry of muscle contraction, but test them on the names of the muscles, and they will "learn" the names but not be able to explain how contraction happens. Ask students to understand narrative perspective in the novel but test them on the author's background and they will know a lot about the author and little about narrative perspective.*

(s 149)

Innan det är dags att se närmare på inläring och studiemönster kan det vara lämpligt att se på examinationen från lärarens perspektiv. Nils Trowald har i Högskoleverkets rapportserie (1997a) redogjort för en studie i vilken tio lärare inom högskolor och universitet i Sverige har intervjuats. Trowald finner att dessa lärare ger uttryck för sex olika uppfattningar om vad examination är: examination som inläringstillfälle, kontroll, källa till motivation, styrinstrument, feed back och examination som självinsikt. Trowald menar att det finns ett mönster i dessa uppfattningar i den meningen att de visar på två huvudperspektiv: Examination som kontroll samt examination som feed back, inlärnings- och medvetenhetsskapande funktion. Examination ska fylla båda dessa funktioner, men de intervjuade lärarna tycks företräda det ena eller det andra synsättet. Trowald



menar att lärare som främst försöker att kontrollera använder sig av objektiva prov som i sin tur får som konsekvens att studenterna styrs till att lära sig detaljer. De lärare som främst önskar att examinationen ska leda till att studenterna lär sig det som är relevant använder prov som kan uppfattas som mindre objektiva på grund att frågorna rör samband och helhetsuppfattningar. En som beskrivit detta utförligt är Paul Ramsden (1992). Han menar att det är relevant och ändamålsenligt att tala om en enkel och en utvecklad modell för examination. Modellerna är snarare synsätt och de liknar till del MacGregors x-y-teori. Lärare som tänker och agerar i enlighet med den enkla modellen har en syn på de studerande som innebär att de i grunden är lata och önskar klara kursen med minsta möjliga ansträngning. Examinationen är väsentlig för att driva studenten framåt, eftersom rädslan för att misslyckas på provet gör att de studerar åtminstone i sådan utsträckning att de själva tror sig ha en chans att klara provet. Kunskapssynen kan beskrivas som att ny kunskap läggs till den gamla och det gäller att kontrollera om den nya kunskapen "har gått in" hos studenten. Det betyder i klartext att läraren vanligen använder sig av en summativ examination i slutet av kursen. Ofta mäts det lätt mätbara, dvs fakta. Det är viktigt att kontrollera att studenterna är i besittning av baskunskaper för annars kan de aldrig inhämta kunskap på högre nivåer. Detta synsätt innebär att varje trappsteg i Blooms taxonomi (Bloom m fl, 1956) måste kontrolleras, trots att Bloom säger att för att behärska de högra nivåerna i taxonomin måste man kunna de lägre.

Examinationen ses i denna "modell" som något skilt från undervisningen och inte som en väsentlig del av undervisningsprocessen. Det är ofta viktigare med examinationstekniken än med innehållet i examinationen. Ramsden (1992) uttrycker detta mycket klart

*Questions such as "How can I write a multiple-choice item?" become more important than "What effect on the outcomes of student learning is my use of multiple-choice tests having?" (s 183)*

Med ett förenklat eller snarare utvecklat synsätt på examination utgör den slutsteget i en rak linje som börjar med undervisning, övergår i inläring och avslutas med examination. Steg ett och tre i denna kedja är något som görs med studenterna. Ramsden är mycket tydlig i sin uppfattning, när han säger att den enkla modellen är förhållandevis vanlig trots att den bryter mot flertalet av de principer för god undervisning som han ställer upp i sin bok. Vad är det då för synsätt som lärare bör ha, enligt Ramsden? Det viktigaste är nog att man ska utgå från att studenten och hans/hennes inläring är det centrala i all utbildning. Studenten måste "äga" sin inläring och examinationen ska vara en del av denna inläring snarare än en slutlig kontroll av kunskaper. Har man denna syn blir formativa examinationer, dvs examination under inläringstiden, vik-

tiga och naturliga delar av utbildningen. Examinationen, liksom den undervisning som den är en del av, ska på alla sätt stimulera till djupinläring. Eller kanske ska man snarare säga att examinationen ska "förhindra" ytinläring. För när individen läser en text av eget intresse och utan krav på sig att på ett prov försvara det man lärt så läser man med djupinriktning, d v s med uppmärksamheten riktad på de fenomen texten behandlar. Man läser för att förstå sammanhanget. Däremot finns risken att man snarare riktar uppmärksamheten mot texten som sådan, mot dess ytaspekter, när man vet att det kommer ett prov på det man läst. Ramsden, liksom många andra forskare inom området inläring och examination, bygger sitt resonemang på den teori som den s k INOM-gruppen i Göteborg lanserade på 70-talet och som presenterats i ett stort antal böcker och artiklar. Som exempel på publikationer kan nämnas Dahlgren m fl (1974), Marton m fl (1977) och Marton, Hounsell och Entwistle (1986). Deras forskning utgår från att inläring sker i en kontext. Inläring helt lösgjord från sitt sammanhang är om inte meningslös så i alla fall problematisk. Ett flertal studier visar också på att den lärande kan drivas till att ägna ytan uppmärksamhet snarare än att försöka förstå det han/hon lär sig. Och här är examinationen av stor betydelse. Vet man att provet består av uppgifter som premierar ytliga minneskunskaper, benämningar på företeelser etc så riktar man in sin inläring på detta, på ytan mer än djupet (förståelsen av samband). Något svepande skulle man kunna säga att i all utbildning bör man lägga upp undervisning och examination så att studenterna både lockas och tvingas att rikta uppmärksamheten på att se och förstå sammanhang och kunna analysera och värdera kunskapen. Tyvärr finns det många fällor och hinder för att åstadkomma detta. Lärares ibland alltför enkla syn på undervisning, inläring och examination utgör ett hinder. Ett annat kan vara de stora studerandegrupper som finns i dagens högskola och ytterligare ett hinder kan vara de ekonomiska nedskärningarna. Ännu ett hinder kan vara de studerandes inställning till hur undervisning och inläring ska gå till. Det senare har de haft tolv år på sig att utveckla åsikter om och mönster för och tyvärr fungerar grund- och gymnasieskolan alltför ofta så att studenterna har lärt sig att yta ger lika bra resultat eller t o m bättre resultat än djupinriktning. Den inlärningsstrategi som visar sig vara mest ekonomisk och ge bra resultat torde också kunna påverka individens allmänna uppfattning om inläring och kanske även om kunskap. van Rossum och Schenk (1984) studerade sambandet mellan uppfattning om och inriktning vid inläring. Marton och Säljö har i boken Hur vi lär presenterat sambandet i en tabell där det klart framgår att ytinriktning vid inläring har ett nära samband med en allmän uppfattning om inläring som en kvantitativ storhet (inläring är att öka kunskapen och främst genom memorering) och djupinriktning visar samband med inlärningsuppfattningen att det rör sig om att förstå verkligheten (och det görs



genom att abstrahera mening). Det är naturligtvis inte enkelt att uttala sig om vad som kommer först: uppfattningen i en fråga eller beteendet. Däremot torde det vara uppenbart att det finns ett samband mellan uppfattning och beteende. En fyrfältstabel skulle kunna göras enligt följande:

	Inriktning vid inläring (beteendet)	
	yta	djup
Uppfattning om inläring		
Enkel	A	B
Utvecklad	C	D

Man kan konstatera att samtliga fyra kombinationer av uppfattningar om inläring och inriktning vid lärande finns företrädda bland de studenter som kommer till den högre utbildningen. Av dessa utgör tre problem och det är de som markerats med A, B och C. I A-fallet behöver man i högskolan bearbeta uppfattningen om inläring och beteendet (fokus) vid inläring. Individer som försöker att genomgå högre utbildning och hela tiden befinner sig i ruta A bör inte klara utbildningen. Studerande som befinner sig i ruta C har en inlärningsuppfattning som är rimlig att ha, när man studerar vid universitet och högskola. Men antagligen har de belönats, när de haft en yttlig inlärningsinriktning och det är det senare som högskolan måste visa inte håller. Har högskolan sådana examinationsformer som omöjliggör att man enbart studerar ytinriktat kommer studenten snart att ändra mönster. Vad gäller B-fallet kan man anta att det är sällan förekommande. Varför ska man studera djupinriktat och försöka förstå och se sammanhang om man har en inlärningsuppfattning som innebär att man ser inläring som ett rent ackumulerande? Min poäng med att presentera tabellen är att visa att högskolan kan påverka inlärningsmönster och troligen även uppfattningar, men det kräver ett konsekvent beteende från lärarnas sida och det kräver olika påverkan beroende på vad studenten bär med sig till utbildningen. Examinationsformerna är dock i samtliga fall något av nyckeln för att få studenterna att uppfatta inläring och att studera på ett sätt som gynnar den inläring som högskolan eftersträvar.

För att ta reda på vad som kan påverka det studenterna fokuserar i inläringssituationen har ett flertal försök gjorts. Marton (1976) försökte framkalla en djupinriktning genom att få försökspersoner att besvara frågor under inläringstiden. Frågorna var tänkta att stimulera till djupinläring. Säljö (1975) gav frågor efter läsningen av texter och tanken var

att en grupp fick frågor som krävde att man uppmärksammade exakt vad som stod i texten medan en annan grupp fick frågor som var inriktade på det allmänna resonemanget. Fransson (1977) har gjort försök med syftet att få en bild av relationen mellan inlärningsinriktningen och motivationen att lära. Dessa studier är exempel på arbeten inom INOM-gruppen för att se om och på vilka sätt inlärnings- och studiemönster kan påverkas. Flera av denna typ av försök ger vid handen att man i viss utsträckning kan påverka de studerandes fokus i inläringen genom olika "tekniska" arrangemang, men det finns en risk att åtgärderna i stället får de studerande att fokusera mer på inläringsteknik än på innehållet och förståelsen av detta (se bl a Marton, 1974). Samtidigt kan konstateras att det som mest påverkar hur man lär och vad man fokuserar i inläringen är den aktuella målbeskrivningen, d v s hur examinationen är utformad och vad den brukar innehålla. Därför kan man tänka sig följande:

Vi har två psykologutbildningar. Utbildningstiden är fem år för båda utbildningarna. Den ena består av elva kurser som tillsammans är tänkta att "täcka av" det som en verksam psykolog måste behärska. Varje kurs examineras på sina egna villkor och examinatorn sneglar inte åt de andra kurserna, när han/hon beslutar om hur kursen ska examineras och vad som ska tas upp i examinationen. Man räknar i utbildningen med att om studenten klarar samtliga tentamina under utbildningen och blir godkänd på praktiken så är individen flygfärdig och kan börja arbeta som psykolog.

Den andra psykologutbildningen har valt en gemensam pedagogisk grund att stå på, PBL. Man har fört samman kurser som logiskt hör ihop till större block och på detta sätt består utbildningen av fem stora delar. Kraven på examinatorn är flera. Examinationen ska harmoniera med undervisningsformen, formativa utvärderingar genomförs liksom stora summativa tentamina. Förutom blocktentamina finns även tentamina som behandlar stoff från tidigare block, för att man inte ska "tillåtas" glömma alltför mycket från tidigare kurser. I examinationsförfarandet ingår även att behandla yrkesrelevanta kunskaper såsom samarbetsförmåga, kommunikationsförmåga, etc. Praktiken ligger inte som en separat del i utbildningen utan är integrerad i varje utbildningsblock.

De två beskrivna utbildningarna ger samma psykologbehörighet, men utbildnings- och undervisningsfilosofin skiljer mellan programmen. I PBL-utbildningen måste lärarna underordna sig en pedagogisk grundsyn som påverkar formen för undervisningen och villkoren för examinationen. Det är ett exempel på det systemtänkande som börjar bli mer och mer vanligt inom den högre utbildningen. De fördelar som detta för med sig är bland annat att man systematiskt kan arbeta för att påverka studenternas sätt att lära och vad de fokuserar i inläringen, att utbildnings-

planen bildar en helhet, att studenten kan avläsa utbildningskraven i planer och handledningar och inte mest genom att studera gamla tentamina. Man kan säga att detta sätt att bedriva utbildning på hämtar mycket inspiration från den moderna inlärningsforskning som INOM-gruppen initierade. Naturligtvis kan man nå djupinläring på andra sätt än genom PBL, men man måste säkerligen använda sig av ett systemtänkande för att nå det i en längre utbildning. Studenter har inte en fix och färdig kunskapsuppfattning när de kommer till utbildningen utan var och en avläser efter bästa förmåga kraven och försöker att "ställa in" inläringen så att man klarar kurskraven. Om dessa varierar mellan kurserna i ett program skapar det osäkerhet hos den som ska lära sig och en närmast desperat jakt att avläsa kraven på den aktuella kursen. De som inte lyckas läsa av kraven får det svårt. Man ska inte vara que-deaf som Miller och Parlett (1974) benämner dem som inte lyckas läsa av kraven utan man ska vara que-seeker (man förstår att avläsa rätt signaler i systemet) eller åtminstone que-conscious (man är medveten om kraven men klarar inte alltid av att tolka dem). Man kan anta att om examinationskraven genomgående är likadana behöver inte studenterna vara specialister på att avläsa vad lärarna kräver för att de ska klara kraven. Dessa krav ska vara lättavlästa i utbildningsplanerna.

När man talar om que-seekers ligger det nära till hands att se närmare på det som Marton m fl (1986) benämner studiemönster. Det innebär att man ser på allt som kan tänkas påverka studieresultatet. Miller och Parlett (1974) tar upp fem dimensioner som påverkar tentamensstrategin och det är ämnets komplexitet, hur viktigt tentamensresultatet är, hur mycket tid som man har till sitt förfogande, hur förutsägbart tentamensinnehållet är och hur många tentamina man har i ämnet. Eklundh och Håstad (1982) har skrivit en rapport om tentamenstekniken och detta begrepp kan i princip sägas vara identiskt med studiemönster. Eklundh och Håstad menar att det faktiskt handlar om en teknik i vilken que-seekingkunnandet är en del och Miller och Parletts dimensioner en annan viktig del, när den studerande ska besluta om vilken teknik han/hon ska använda. Eklundh och Håstad genomförde en studie på KTH och i sammanfattning blev utfallet detta:

- Tentamensteknik är en viktig färdighet för en teknolog
- Teknologerna tillägnar sig en ansenlig mängd tentamensteknik under KTH-tiden
- Användningen av tentamensteknik ökar i högre årskurser
- Teknologer som använder mer tentamensteknik klarar sig sämre än andra (förklaringen är att de med sämst förkunskaper leds att använda mer tentamensteknik)



- En ökad användning av tentamensteknik leder inte till bättre studie-resultat
- Av dem med samma förutsättningar lyckas de sämre som försöker använda genvägar
- Den bästa vägen till framgång är att ta reda på vad som kommer på tentamen och sedan arbeta aktivt för att lära sig det som fordras
- Omtentander använder mer negativ tentamensteknik
- Kvinnorna använder mer negativ tentamensteknik
- Tentaminas utformning styr undervisningens uppläggning
- Ytliga kunskaper dominerar
- Många av målen i utbildningen försummas.

Man får hoppas att det har hänt en del positivt sedan 1982 för det som Eklundh och Håstad kommer fram till är tämligen dystert. Deras råd är:

#### Lägg vikt vid att

- titta igenom gamla tentamina
- läsa kurslitteratur under perioderna
- lösa nya problem
- lära vissa saker utantill om det behövs
- koncentrationsläsa före tentamen

#### Undvik att

- koncentrera dig på en liten del av kursen
- lita på kamraters anteckningar
- koncentrera dig på uppgifter med färdiga lösningar
- vara negativt inställd till tentamenssystemet

Av råden förstår man att de hänför sig till en undervisning som är traditionell med föreläsningar som bas och skriftliga tentamina som slutkläm på en kurs. Marton m fl summerar forskning om studiemönster genom att säga att de studerande som ofta inte klarar tentamina har vanligen dåliga studiemönster, d v s de har dålig närvaro, de läser mindre, de lägger ned mindre självstudietid, de läser alltför koncentrerat strax före ett prov och de har ofta arbete eller fritidsintressen som tar både tid och kraft. Dessa resultat är sådana att man kan anta att de gäller mer eller mindre oavsett vilken typ av undervisning man deltar i och oavsett vilka examinationsformer som används. Det är allmänna studiebetenden som kartlagts och som måste anses rimligt att de påverkar studieutfallet. Mycket av det Marton m fl har beskrivit om studiemönster bekräftas i en relativt

färsk studie av Wester (1995) i vilken hon har intervjuat studerande vid ekonomlinjen i Umeå.

Innan det är dags att avsluta detta kapitel vill jag nämna lite om den "industri" som uppstått kring studiemönster. Flera forskare har tagit fram inventories som mäter studiemönstren. Tanken med dessa instrument är att de ska hjälpa både den studerande och läraren; den studerande ska kunna utveckla sätt att studera på som är konstruktiva och belönande medan läraren kan få förklaringar till enskilda studenters resultat och också bättre förstå hur man i en grupp ser på och relaterar till kursen. För många av forskarna gäller att de utgått från INOM-gruppens forskning vid byggandet av inventorierna. Noel Entwistle har utvecklat ASI-skalan och Paul Ramsden CEQ-skalan. Båda dessa beskrivs i den bok som de gemensamt utgav 1983. Det skulle föra för långt att gå in i detalj på dessa och andra inventories, varför jag nöjer mig med att visa en något förenklad sammanställning av hur Entwistle 1983 uppfattade att de centrala begreppen hör ihop (Entwistle och Ramsden 1983):

<b><i>Meaning orientation</i></b>	<i>Deep approach</i> <i>Relating Ideas</i> <i>Use of evidence</i> <i>Intrinsic motivation</i>
<b><i>Reproducing orientation</i></b>	<i>Surface approach</i> <i>Syllabus boundness</i> <i>Fear of failure</i> <i>Extrinsic motivation</i>
<b><i>Achieving orientation</i></b>	<i>Strategic approach</i> <i>Disorganized study methods</i> <i>Negative attitudes to studying</i> <i>Achievement motivation</i>
<b><i>Styles and pathologies of learning</i></b>	<i>Comprehension learning</i> <i>Globetrotting</i> <i>Operation learning</i> <i>Improvvidence</i>

Entwistle utgår från att motivationens natur är tredelad och tanken är att motiv, motivation och strategier bygger upp det som kan kallas inlärningsprocessen och allt detta bildar mönster som han valt att kalla meaning orientation, reproducing orientation samt achievement orientation. Förutom Entwistle och Ramsden bör även Biggs (1987) och Lander nämnas (1996). Den sistnämnde har i en svensk studie använt sig av en kombination av Biggs och Entwistles instrument.



Avslutningsvis kan det kanske vara på sin plats att summera detta avsnitt genom att ge några råd om hur inläringen kan stödjas så att kunskapsmålen nås:

- Examinationsformen har stor betydelse för hur studenterna väljer att lära
- Studenter som har vad som kan kallas utvecklad syn på inläring och kunskap studerar inte alltid på ett sätt som överensstämmer med grunduppfattningen utan inlärningsinriktningen beror ofta på hur de tror att kraven på kursen är utformade
- Den studerande måste förstå innehållet och ges möjlighet att lyfta ut det principiellt viktiga och allmängiltiga ur exempel och illustrationer
- Undervisningens innehåll och arbetsformer bör utformas så att de inte enbart leder till inhämtande av kunskaper utan att det sker med sikte på kunskapernas användning
- För stor stoffmängd leder lätt till ytrinriktad inläring om examinationen kan tänkas ge åtminstone rimlig "belöning" för ytinläring
- De studerande bör delta i målbeskrivandet och valet av innehåll, arbetsformer och examination för att på detta sätt få en överblick, förståelse för sammanhanget och genom detta en hög motivation och stort ansvarstagande.

## Lärares och studerandes inställning till prov och examination

”Kursen är på 120 timmar och den avslutas med en skriftlig tenta på 4 timmar. Det är ju inte klokt, när man tänker efter. Vi borde lägga mer tid på examinationen, men så här har vi alltid gjort”. Ungefär så föll orden, när jag för ett tag sedan talade med en mycket erfaren universitetslärare. Examination är lika med tentamen som är lika med ett skriftligt prov som hängs på kursen några timmar i slutet. Vill man bete sig riktigt rationellt hänger man även på en standardiserad kursvärdering som besvaras i anslutning till tentan. Snyggt och prydligt, traditionellt och tråkigt och synnerligen oprofessionellt skulle man kunna sammanfatta det hela! Examinationen fyller möjligen en kontrollfunktion men inte mer. Är det vanligt att lärarna så sällan reflekterar över examinationen att de tänker och beter sig som jag beskrivit?

Ingemar Wedman skriver i boken *Prov och provkonstruktion* (1988) att han som utgångspunkt har att examinationen inte är bra, att den kan förbättras avsevärt inom befintliga resursramar och att förbättringen kräver ett nytänkande. Wedman har samlat på sig ett flertal exempel på examination i högskolan; exempel som han inte är glad åt att se men som likväl förekommer. På sidan 39 skriver han:

- *Vi undervisar och undervisar, och så en dag är det dags för examination. Vi sätter samman några frågor, eventuellt med hjälp av tidigare skrivningar och bokens kapitelrubriker. Poängsättning och godkändgräns fastställs i samband med rättningen.*
- *Undervisningen handlar om hur X påverkar och påverkas i ett samhälleligt perspektiv och hur X har utvecklats historiskt. Examinationen handlar om hur X ser ut och ibland om vad läroboksförfattaren anser om X.*
- *Den studerande får på ett par tre sidor redogöra för händelseförloppet Y. Antalet rätta nyckelord i beskrivningen av Y bestämmer resultatet.*
- *Den studerande får skriva ett "term-paper", som läses igenom och åsätts betyget GK eller UK, vanligen det förra. Är det fler*

*författare delar man broderligt och systerligt på betyget. Arbetet arkiveras eller kastas.*

- *De studerande utfrågas i grupp, frågorna är kända i förväg och väl preparerade (och inte sällan konstuerade av de studerande själva), alternativt frågorna dyker successivt upp. Alla godkänns.*
- *Närvarolistan granskas och avgör vilka som är godkända respektive vilka som får restuppgifter. Alla godkänns.*
- *De studerande får göra ett specialarbete under viss tid. Redovisningen inför kurskamraterna är tentamen. Alla godkänns.*
- *Den studerande får välja bort den kurs som inte omedelbart attraherar, även om den finns inskriven i kursplanen, ett exempel på så kallad icke-tentamen.*

Wedmans exempel rör lärarnas inställning till examination, vilka typer av examination som nyttjas, relationen mellan kursmål, undervisning och innehåll i examinationen, rättningsprinciper och bedömningsgrunder. Det är personligen en frustrerande upplevelse att läsa listan, eftersom jag känner igen mig i flera av exemplen, bl a gäller det bedömningen av enskilda studerandes prestationer i grupparbeten. Wedman är hård i sin kritik av lärarna. Vi prioriterar undervisning före examination, vi kan alltför lite om provkonstruktion, vi sitter fast i traditioner och vi överbetonar examinationens kontrollerande funktion och bryr oss inte eller förstår inte examinationens pedagogiska funktion (medel för att underlätta och styra inlärningen). För att råda bot på detta skriver han ut följande recept:

- *Se på examinationen med samma allvar som på undervisningen och administrationen.*
- *Öka insatserna kraftigt på examinationsområdet. Låt 25-30% av tjänstgöringstiden gå åt till examination.*
- *Avdramatisera examinationen.*

Det är inte möjligt att säga om Wedmans kritik även är giltig i dag, 10 år efter att den avlossades. Det finns helt enkelt inte tillräckligt med forskning inom området för att uttala sig med säkerhet. Ramsdens (1992) beskrivning av hur lärare tänker om inlärning, undervisning och examination visar att han anser sig ha bevis för att det finns lärare som inte är tillräckligt professionella. Imrie (1995) tar i en artikel upp taxonomiernas betydelse vid examination. Hans tes är att lärare måste nyttja någon taxonomi både vid utformningen av kursmålen och vid examinationen. Om

inte detta görs ställs fel krav på studenterna för – som Rieck (1993) säger – studenterna presterar det läraren kräver men inte högre. Ställer läraren för låga krav får det konsekvenser. Taxonomierna kan vara ett mycket gott hjälpmedel för att tydliggöra krav både för sig själv som lärare och för studenterna. Imrie menar att lärarnas taxonomikunskaper är alltför dåliga och det betyder att man negligerar inlärningsnivåerna. Han avslutar artikeln med att säga att lärarnas uppenbara avsaknad av professionellt förhållningssätt inom examinationsområdet måste omedelbart åtgärdas. Även Rieck (1993) är inne på samma linje när han säger att universitetslärare måste lära sig mer om hur man examinerar studerande på ett bra och rättvist sätt.

Fler exempel än dessa går att plocka fram. De ger oss en bild av att lärare inte agerar tillräckligt professionellt i fråga om examination och detta kan bero på deras grundinställning till inläring, kunskap och undervisning. Det kan också botten i alltför dåliga kunskaper inom området. Vad vi inte med säkerhet kan säga är hur stor procentandelen är som har en utvecklad respektive begränsad syn på dessa frågor. Vad man kan ha som hypotes är dock att andelen lärare som förstår examinationens betydelse och som har bättre kunskaper om examination ökar för vart år som går. Ett av skälen till att jag vill uppställa denna hypotes är att kvalitetssarbetet i högskolan fokuserar och i än högre grad kommer att fokusera det pedagogiska arbetet och därmed givetvis examinationsfrågan. Tar högskolan fatt i detta kan det utgöra en fantastisk grund för en pedagogisk utveckling, eftersom en djupare förståelse för examinationsproblematiken kräver att man har läst, tänkt och diskuterat en hel del kring kunskap, inläring och undervisning. Om högskolan inte hjälper lärarna utan endast ställer krav på "bättre" och "annorlunda" examination finns risken att vi i stället får rop på tekniskt inriktade examinationskurser, där lärarna kräver att få knep och allmänna råd om bra och smarta examinationer.

Det finns en nästan oändlig mängd kursvärderingsdata insamlade runt om i världen. Studenterna ges vanligen möjlighet att uttala sig om hur de uppfattat kursen. Om man granskar de frågor som ofta ställs i kursvärderingarna så rör de till allra största delen undervisningen och kurslitteraturen. Betydligt mer sällan ställs frågor om examinationen. Det är som om den inte hör till värderingen av kursen. Examinationen är något som ligger för sig och som studenten inte ska ha åsikter om, eftersom det är lärarens ansvarsområde. Man kan kanske jämföra detta med läkarnas rättighet och skyldighet att skriva ut medicin och naturligtvis rätt medicin för patienten. Högskolans lärare har skyldighet att kontrollera om studenterna har klarat kurskraven men hur kontrollen görs är lärarens ensak. Han eller hon allena vet vad och hur examinationen ska göras. Läkaren ensam vet vilka mediciner som ska skrivas ut. Om exami-

nation och mediciner ska studenter och patienter inte tillfrågas! Bland annat därför finns det få studier gjorda på hur studenter ser på examinationsfrågan. Booth (1993) har frågat historiestuderande om utbildningen och därmed även kommit in på examinationen. Lärarnas bedömningar grundade sig på tre essäer per kurs och en tretimmars tentamen i slutet av kursen. Resultatet på essäerna utgjorde 25% och tentamen 75% av underlaget vid betygssättning. Studenterna menade att det hade varit mer rättvist och en bättre sporre vid inläringen om essäerna haft större vikt. De menade också att de borde ha haft större inflytande på både utformning och innehåll i utbildningen och därmed också på examinationen. Detta skulle ge en större motivation och en bättre egenkontroll över inläringen. Booth resultat överensstämmer väl med vad Entwistle och Ramsden (1983) fann. Hela 60% ansåg att det var ytterst viktigt att studenterna hade ett stort inflytande över examinationen och 75% menade att de borde vara med och påverka undervisningen så att den var en hjälp vid inläringen i stället för att lärarna väljer undervisningssätt som de finner trevliga, roliga eller enkla att genomföra.

I en svensk studie från 1993 har Trowald och Dahlgren undersökt studenters syn på kunskapsmätning. Det visar sig att studenterna har mycket olika uppfattningar om examination beroende på om de studerar i ett system där graderade betyg (underkänd, godkänd, väl godkänd) kan erhållas eller ej. För att förenkla framställningen kallar jag de studenter som har enbart två skalsteg i utbildningen för G och de som har tre skalsteg S (= "spets"). Några av resultaten från undersökningen är värda att lyfta fram:

- S-studenter lägger större vikt vid den kommande examinationen vid uppläggningsen av studierna och man studerar oftare gamla tentor
- S-studenter styrs mer av kurslitteraturen vid inläringen och de anser att graderade betyg ökar studiemotivationen
- G-studenterna anser oftare att kunskapskontrollen har varit inriktad på ämnenas väsentligheter och de har mer producerande prov än S-studenterna (producerande prov innebär att studenten författar en uppsats, skriver en rapport eller gör en analys av en företeelse)
- G-studenterna prioriterar det kommande yrket högt vid tentamensläsandet och de upplever att examinationen även utgör ett inläringstillfälle
- Uppföljningen av proven är vanligare inom utbildningar som inte har graderade betyg.

Författarna menar att studenter på utbildningar med graderade betyg är eller blir cue-seekers. De ser examinationen enbart som en kontroll och



inte som ett inläringstillfälle och vetskapen om tentamensform och innehåll styr deras inläring. Man lär sig alltså att se på gamla tentor och att avläsa lärarsignaler. Trowald och Dahlgren skriver också att det stämmer till eftertanke att så få lärare – oavsett var och vad de undervisar – av studenterna uppfattas som att de är ointresserade av att gå igenom examinationen (tentagenomgång).

Trowald och Dahlgren använder begreppen producerande och reproducerande prov för att göra en åtskillnad mellan tillfällena då studenten får arbeta självständigt och ofta under längre tid och med uppgifter som definitivt kräver analys och kanske även syntes och värdering och tillfällena då man ställs inför frågor som hämtas från kurslitteraturen och som ska besvaras utan tillgång till litteraturen. Det senare (reproducerande) är väl det vi vanligen benämner skriftlig tentamen. Bäckström (1992) har studerat uppfattningarna om examination bland studenter inom religionsvetenskaplig utbildning i Uppsala. Hans studie visar att det reproducerande examinationssättet är helt dominerande och att det viktigaste är att återge vad som står i läroböckerna. Westin (1995) har ställt frågor till ekonomistuderande om deras syn på examinationsformerna skriftlig tentamen och PM-skrivning. Den vanligaste uppfattningen var att man önskar en kombination av de två för de fyller båda sin funktion och den är olika för de två. Westin frågade också om de graderade betygen. Det visade sig att det i alla grupper fanns de som önskade och de som inte önskade graderade betyg. Resultaten stämmer med Trowald och Dahlgrens, även om dessa författare tydligt visar att studenterna ofta är lojala mot det som gäller på den utbildning de genomför.

## Examination som kvalitetskontroll – ett tidens tecken

I början av denna rapport tog jag upp ett antal orsaker till att examinationen har blivit så intressant för många som arbetar i eller har intresse av högskolan. En av dessa orsaker är kvalitetsarbetet i högskolan. Kvalitet är ett begrepp som kom i ropet under senare delen av 80-talet. 1985 kom en rapport från UHÅ med rubriken Examination för kvalitet (Bessman, Eklundh och Mårtenson) men det är intressant att se att examinationen inte sätts in i ett vidare sammanhang, där kvalitetsutveckling, kvalitetskontroll etc används som begrepp. Min tro är att vi 1985 bara var i början av en kvalitetsdiskussion inom svensk högskola och därför användes rubriken Examination som kvalitet även om innehållet endast marginellt berörde kvalitetsbegreppet. Man kan möjligen säga att författarna genom att främst behandla inlärningsforskning och redovisa vad de menar är intressanta exempel på examinationsuppgifter vill visa på hur kvaliteten kan höjas i utbildningen. Balla och Boyle (1994) tacklar kvalitetsfrågan mest genom att påpeka det viktiga i att ha hög validitet och reliabilitet i examinationen. Om vi har väl preciserade mål och examinationer som på bästa sätt mäter om man når målen så är det en "kvalitetsstämpel".

Avregleringar, decentralisering och effektivitetskrav var i flera länder det som startade kvalitetstrenden. I vissa länder var det redan från början också ekonomiska skäl, något som i andra länder kommit in vartefter kvalitetsarbetet pågått. Det är många forskare som påpekar att högskolan runt om i världen har expanderat mycket kraftigt, åtminstone vad gäller antal studerande. Däremot har inte ersättningarna hängt med i samma takt. (Se exempelvis Pond, Ul-Haq och Wade, 1995). Det är i dylika situationer vanligt att decentralisera besluten, eftersom man centralt anser att det är lättare att lokalt klara av att besluta om hur man kan effektivisera verksamheten. Naturligtvis lämnar inte statsmakten ifrån sig beslutanderätten utan att i gengäld tillse att man har insyn och tillräckligt med data för att vid behov kunna ändra på spelreglerna. Det är i detta sammanhang som intresset för examination kommer in. Enkelt uttryckt kan man säga att statsmakten vill att högskolan ska examinera fler till en lägre kostnad per student men med en minst lika hög kvalitet som tidigare. För högskolan lokalt är det då viktigt att finna former för utbildningen som på bästa sätt utnyttjar lärarnas och de studerandes kunskaper.

per. PBL och liknande studerandecentrerade undervisningsformer kan visa sig vara lämpliga för ändamålet bland annat därför att de utgör ett systemtänkande i vilket examinationen är en tydlig och integrerad del. Kvaliteten garanteras både genom systemet och genom de genomarbetade examinationer som ofta förekommer inom exempelvis PBL. Det är också intressant för den lokala högskolan att utveckla själva examinationen utan att hela tiden se till ett systemtänkande kring utbildningen. Dessa examinationsformer bör fungera så att de mäter ett kunnande som går över faktanivån och visar att man kan analysera, göra synteser och klara av att värdera kunskap. Och detta i en situation när studerandegrupperna har ökat markant! Det är en utmaning för högskolan som man mer och mer inser att man måste ta itu med. Statsmakten har inte i Sverige gjort mycket för att hjälpa högskolan i detta arbete. Vad man har gjort som är betydelsefullt i detta sammanhang är att stimulera till och också kräva att uppsatsarbete/examensarbete finns i olika utbildningar.

Om – som tidigare visats – Bessman, Eklundh och Mårtenson (1985) och Balla och Boyle (1994) har ett relativt snävt perspektiv på frågan om examination och kvalitet, så är Erwin och Knight (1995) exempel på motsatsen. Under rubriken Assessment of learning and Quality in Higher Education Summary föreslår de följande (s 187):

- *the intended curriculum aims should be clearly defined;*
- *the expectations attached to each learning aim need to be clearly expressed, which is to say that both staff and students need to understand the assessment criteria that will be applied;*
- *a range of learning outcomes, both subject-specific and generic, should be assessed;*
- *assessment methods should be fit for the purpose, that is they should be valid measures of the intended learning outcomes;*
- *multiple programme aims demand multiple assessment methods;*
- *there should be evidence that students get useful feed-back on their work through interaction with teaching staff and, perhaps, their peers;*
- *consideration should be given to making learning programmes, aims, criteria and outcomes public through the World Wide Web and through documentation made available to the public;*

- *assessment data should feature in university decisionmaking processes, reflecting academic staff's professional and ethical responsibility to identify what works. Likewise, assessment data should be used in programme review and resourcing decisions;*
- *it follows from the foregoing points that the collection and use issues require that summative assessment data be centrally stored in a form that is readily accessible to authorised staff and which can be readily analysed using standard statistical packages;*
- *similarly, universities should consider establishing Offices for Student Assessment, whose officers should be professionals trained in psychometrics, in educational enquiry, and in interpersonal and management skills;*
- *if government intervention is to be forestalled, universities need to develop a central steer within which diversity and academic freedom are possible.*

Det långa citatet är medtaget för att visa hur man med examinationen som utgångspunkt bygger ett system för att utveckla och garantera kvaliteten i den högre utbildningen. Det kan tänkas att Erwin och Knights förslag är bra som kvalitetsprogram, men personligen får jag en känsla av att man ser mer till yta och formalia än till det inre arbetet. Det finns exempelvis inget uttalat om hur examinationen kan och bör utformas för att underlätta och stimulera inläringen hos den studerande. Författarnas perspektiv är inte ovanligt i de fall examinationsfrågan tas upp som en del av ett kvalitetsprogram för högskolan. Därför känns det befriande att läsa Lindberg-Sand och Askings rapport (1991) om examination som kvalitetskontroll i högskolan. I rapporten beaktas examinationens betydelse för inläringen och exempel ges på examinationen som en läraruppgift och författarna ger olika perspektiv på examination som kvalitetskontroll. De tar upp examination som individbedömning och som behörighetsgivning. Vidare behandlas examination för kunskapsåterväxten inom högskolan, examination som systembedömning och examination ur ett läroplansperspektiv.

I Högskoleverkets examinationsprojekt har examinationen som kvalitetsinstrument uppmärksammats i rapporten Kvalitet och förändring (1997) och i projektets slutrapport Examinationen i högskolan (1997). Man säger där bland annat att diskussionen om vad kvalitet är måste leva, eftersom det är ett mångtydigt begrepp. Examinationen menar man utgör en väsentlig komponent i och nyckel till att högskolans kvalitet



kan höjas. Man kräver i rapporten Examinationen i högskolan att högskolan ska

*uppmärksamma examinationens roll på ett tydligare sätt än som har skett hittills, i utvecklingsarbete, i planering, i kvalitetsarbete och i det dagliga arbetet. (s 57)*

Vidare slår man ett slag för externa examinatorer i arbetet med att höja kvaliteten i högskolans utbildningar.

## Tänk på systemet!

Den akademiska utbildningen har under århundradenas lopp genomgått stora förändringar. Under långa tider var traditionen att studenter samlades kring en professor. Han, för det var nästan alltid en man, bestämde vad de studerande skulle lära sig. Undervisningen byggde mestadels på samtal i en liten grupp, ett seminarium, och professorn bestämde vad som skulle examineras och hur det skulle ske. Så sent som på 70-talet var det vanligt att institutionerna var små och att de studerande läste fristående kurser som lades ihop till en kandidat- eller magisterexamen. Kursplaner fanns men de innehöll ofta mycket övergripande formuleringar vilka gav de studerande små möjligheter att utläsa krav, innehåll och uppläggning. Däremot gav kursplanerna läraren eller lärargruppen stor frihet att ta upp det man ansåg vara lämpligt och på det sätt man trodde var bäst. Examinationen fungerade vanligtvis som ett instrument för lärarna att kontrollera att studenterna hade nått de mål som lärarna bedömde var väsentliga. Under 70-talet fungerade – trots U68-reformen med sin inbyggda tro på det rationella och med sina utstakade utbildningslinjer – akademien i stort som den gjort under långa tider. Linjetänkandet började dock under senare delen av 70-talet att sätta sina spår i planerandet och organiserandet av verksamheten. Fler och fler studenter påbörjade linjeutbildningar och hela verksamheten organiserades i allt större institutioner. I dag genomför den absoluta majoriteten studenter sina studier i utbildningsprogram och lärarna är organiserade i storinstitutioner med upp till 4-500 anställda.

Den korta historieber beskrivningen, vilken naturligtvis kan göras både mer korrekt och detaljerad, har jag lagt in i texten för att peka på det faktum att akademisk utbildning har förändrats och att villkoren för studenter och lärare är annorlunda i dag jämfört med vad som gällde när jag började som student på 60-talet och som lärare i början av 70-talet. Min poäng är att förändringarna måste få stora konsekvenser för hur lärarna planerar och bedriver undervisning och för hur de examinerar. I flera av de böcker och artiklar som jag hänvisat till i tidigare avsnitt av rapporten kan man se att författarna påtalar det stora och omedelbara behovet av nytänkande och utbildning inom examinationsområdet. Forskarnas rop på förändring beror troligen mest på att lärarkåren runt om i världen inte

har låtit utbildningsförändringarna få konsekvenser på examinationen. Benson Snyder och andra fick oss att inse att examinationen inte enbart är ett instrument för mätning av utbildningseffekter utan i än högre grad ett instrument för att påverka de studerandes inläring. Det är nu dags för ytterligare en synvända bland lärarna; en synvända som innebär att vi i planeringsarbetet slutar att utgå från undervisningen och i stället utgår från inläringen. Undervisningen är lärarperspektivet på utbildning medan inläringen snarare är studerandeperspektivet på utbildning. Om lärarna tar studerandeperspektivet som utgångspunkt får det bland annat följande konsekvenser: Vi måste utforma kurs- och utbildningsmål som är kommunicerbara och som verkligen kan nyttjas vid inläringen, vi måste "bjuda in" de studerande till diskussion om hur undervisningen kan utformas så att den underlättar och stödjer inläringen, vi måste lägga ned mycket tid på examinationen så att den relaterar till målskrivningarna och vi måste se till att vi nyttjar olika examinationsformer sett över ett helt utbildningsprogram. Det är alltså dags att betydligt mer ha ett systemtänkande inom den akademiska utbildningen och detta oavsett om lärarna gillar det eller inte. Dagens situation kräver det, om studenterna ska få en så bra och så dräglig och rättvis studietid som möjligt. Brown och Knight (1994) berör detta en del när de säger att examinationen måste vara valid, d v s att den till innehåll och form relaterar till/överensstämmer med målen för utbildningen, att man examinerar inte enbart kognitiva färdigheter utan även personlig utveckling, kommunikationsförmåga, ledaregenskaper, praktisk yrkesutövning etc samt att lärarna under utbildningstiden använder många olika examinationsformer. Det senare av det enkla skälet att studenter är olika och av rättviseskäl bör alla få genomgå examinationer som till formen både gynnar och kanske missgynnar personen.

Det kan för många lärare kännas kränkande, instängt och oprofessionellt att tvingas "underkasta" sig planer, mål och former. Har man alltid skött sig själv eller alltid ingått i ett mindre lärarlag och kanske hela tiden fått goda vitsord kan det vara synnerligen svårbegripligt varför man ska behöva ändra sig. Varför ska man inte få bedriva undervisning på det sätt man själv väljer och varför ska man inte få ställa samman en tenta i slutet av kursen på det sätt man själv anser vara mest ändamålsenligt? Vem ska styra mig, vem har det pedagogiska ledarskapet och varför? Dessa frågor måste varje högskola numera besvara och svaren handlar långt ifrån enbart om examinationsstrategier, även om dessa utgör en viktig del i tänkandet. Jag valde rubriken Tänk på systemet för att i detta avsnitt tydligt peka på det faktum att examinationen endast utgör en del av det som kan kallas utbildningsplanering, men det är en del som är viktig och det är inget som kommer till efteråt. Examinationen måste planeras in redan när utbildningen planeras. I början av rapporten be-

skrev jag Lindberg-Sand och Asklings undersökning (1991) om vårdutbildningarna i Kalmar och Linköping. Kalmar menade jag hade en ganska traditionell utbildning med övergripande mål som ger lärarna stor frihet i undervisningen. Med detta tänkande följer att det blir en stark koppling mellan undervisning och examination (som också är lärarens "ensak") medan kopplingen till målen vanligen blir svagare. Jämförs detta med PBL-utbildningen i Linköping ser man att mål är tydligare och mer styrande och lärarna samarbetar mycket kring examinationen och denna kopplas hela tiden till målen. Däremot har lärare och studerande stor frihet vad gäller undervisningens innehåll. Det senare kan förklaras med att fokus inte ligger på undervisningen utan på de studerandes lärande. Jag vill påstå att PBL som form är ett bra exempel på systemtänkande men naturligtvis finns det andra utbildningsmodeller. Systemtänkande är antagligen nödvändigt att ha för varje utbildningsprogram, därför att man genom det tar ett samlat grepp över utbildningen. Därmed blir det också uppenbart att det behövs pedagogiska ledare för programmen, eller kanske snarare ledare av läroprocesser. Vilka dessa är torde variera från lärosäte till lärosäte och t o m mellan fakulteter inom ett och samma lärosäte. Ibland är det studierektor, ibland utbildningsledare, ibland en sk terminsansvarig och ibland är det varje lärare som i praktiken fungerar som pedagogiskt ansvarig. Ju mer av systemtänkande som införs i högskolan desto mer akut blir frågan om det pedagogiska ledarskapet. Om ett universitet eller en högskola använder sig av ett tydligt pedagogiskt systemtänkande och en tydlig modell för ett eller flera utbildningsprogram eller om man snarare ser programmen som bestående av ett stort antal från varandra mycket frikopplade kurser beror bland mycket annat på vilken kunskapsuppfattning som är förhärskande. Tror lärarna att det över huvud taget är möjligt att lägga till rätta undervisning så att den underlättar studenternas inläring eller tror de att det är bäst att varje lärare "ger så mycket han/hon har" och så får studenterna försöka att skapa sig strukturer bäst de kan? I det senare fallet kommer man att hävda rätten och nästan skyldigheten att få dela med sig av sin kunskap och att man också fritt får välja former, villkor och krav. Ramsden (1992) talar om en utvecklad och en begränsad inlärnings- och kunskapssyn. De lärare som har en begränsad syn vill värna sin undervisning och snarare utgå från den än från studenternas lärande och de åstundar inte att man tar ett samlat grepp på hela utbildningen. Vanligen vill dessa lärare också ha enbart en sluttentamen på en kurs, eftersom de inte ser examinationen som väsentlig för lärandet utan mest som en kontroll av uppnådda kunskaper. Brown och Knight (1994) tar i sin bok upp examinationsteorier. Deras poäng är att examinationstekniker är neutrala. Det intressanta är när och hur de utnyttjas för det visar vilken uppfattning läraren har om lärande, kunskap och undervisning. De använder inte samma terminologi som Ramsden



men deras slutsatser är likartade: Lärare som inte tror att eller inte vet om att examinationen i hög grad styr studenternas lärande, använder sällan formativ utvärdering eller själv- och kamratvärdering. Om lärares utgångspunkt är att examinera för att kontrollera – och kontrollera måste man därför att man inte kan lita på de studerande – då får man problem eftersom studerandegrupperna blir allt större. Detta visar Gina Wisker i sin artikel med rubriken Innovative Assessment och Nightingale m fl (1995) i deras artikel. Risken finns att läraren tvingas ta till mer lättträttade tentamina och detta kan bli till följd att man mäter det lätt mätbara och/eller att man mäter på ett sätt som har låg reliabilitet. Wiskers koncept är att utbildningsplanerarna i de flesta länder måste räkna med att studenterna aktivt deltar i examinationen och att detta planeras in redan när utbildningar utvecklas. Jag ställer mig gärna bakom Wiskers slutsatser, men jag vill till det tillägga att Nightingale m fl (1995) har en poäng när de påvisar att det är åtta förmågor som bör examineras i alla utbildningar. Inte vid varje examinationstillfälle men absolut under en längre kurs eller i ett helt utbildningsprogram. För att klara detta måste någon ta ansvar för helheten och få lärare i olika kurser i ett program att samverka vid examinationen, så att samtliga förmågor verkligen studeras. Om man till detta lägger Siléns m fl (1993) försök med kvalitativ bedömning av examination så tror jag att utbildningsanordnaren lagt en god grund för att de studerande kommer att studera "på djupet" snarare än att ägna sig åt ytinlärning. De inser att de måste lära för att förstå för det är så det kommer att examineras och de kommer att examineras på mer än enbart kognitiv/intellektuell färdighet. Det är en lång väg att gå innan vi är där, men det måste vara akademins strävan att röra sig i denna riktning.

## Avslutande funderingar

Det finns många skäl till att lärare examinerar på de sätt de gör. Stora studerandegrupper, lokala traditioner, studerandeönskemål, okunskap om vilka möjligheter som finns är exempel på skäl. Det viktigaste bedömer jag dock vara vilken utgångspunkt lärarna har vid planeringen av utbildningen. Är det undervisningen som man fokuserar eller är det de studerandes lärande? Detta är en vattendelare som visar sig få stora konsekvenser för alla inblandade i utbildningen. Undervisningen är lärarens perspektiv på utbildning medan lärande är den studerandes perspektiv. Med undervisning som utgångspunkt tänker läraren i första hand på vad han ska säga och göra och vad han "kan och ska ge" de studerande av kunskaper som man själv besitter. Det är med detta synsätt förståeligt om läraren sätter samman ett prov som han menar stämmer med vad han undervisat om. Hans undervisning blir vanligen det stoff som ska examineras. Vidare är provet mest en kontroll om de studerande har förstått och tagit till sig det läraren försökt att förmedla. Med lärandet som utgångspunkt ställer läraren sig i stället frågan Hur lär sig människor detta stoff och på vilket sätt kan jag bidra till och underlätta deras lärande? Examinationen kommer att "riktas mot" målen, d v s läraren utformar examinationen så att man med den som utgångspunkt kan säga om de studerande har nått målen. Läraren kan ju inte utforma prov som överensstämmer med vad man själv har gett de studerande, eftersom deras lärande varit utgångspunkten och därför har undervisningen antagligen inte bestått av ett antal i förväg välstrukturerade föreläsningsspass. Man kan även anta att läraren ser examinationen som en del av lärandet och man har därför ett intresse av att ge god återkoppling till var och en, så att de kan lära av sina misstag.

De senaste tjugofem åren har inlärningsforskningen mycket påtagligt visat att människor har olika inlärningsmönster och strategier, att inläring är kontextrelaterad, att de studerande ofta ägnar sig åt ytinläring trots att anordnaren önskar något annat och att de riktar in sitt lärande så att det stämmer med de krav som man avläser (och kraven syns främst i gamla tentor). Det är därför väsentligt att utgå från lärandet, när man planerar en utbildning. Lärarnas arbete består inte i att visa att de kan ett stoff för det har de redan visat i de egna studierna. Lärarnas arbete består

i att vara de studerande behjälpliga i deras arbete med att lära sig. En hjälp som lärare kan ge de studerande är att utforma examinationen så att den dels överensstämmer med de tydliga mål som bör finnas för kursen dels harmonierar med de undervisningsformer som används. En annan hjälp som kan ges är att inskola de studerande i tanke- och arbets-sätt, d v s att hjälpa dem att få studiemönster, som ger förutsättningar att lära på ett sådant sätt att de verkligen förstår det de studerar. I rapporten har tidigare visats en fyrfältstabell som tar upp de studerandes uppfattningar om inläring och deras inriktning vid lärandet. Med tabellen som utgångspunkt kan man både diskutera detta med studenterna i början av ett utbildningsprogram och lägga upp undervisning och examination så att djupinläring premieras. Det är naturligtvis ingen slump att PBL-baserade eller projektorganiserade utbildningsprogram alltid startar med en kurs vars syfte både är att avlära tidigare använda lärmönster och inlära nya. Det är ett kostnadseffektivt sätt, eftersom det underlättar både lärarnas och de studerandes arbete under resten av utbildningsprogrammet.

Kvale (1973) menar att examinationen har tre funktioner. Den utgör ett rekryteringstest till andra studier och till arbete, den har en pedagogisk funktion och den utgör en maktfunktion. Den pedagogiska funktionen är bland annat att den styr lärandet. Man lär sig via gamla tentor vad som krävs på kursen. Examinationen har således både en formell och en reell funktion. Den formella är att kontrollera och sortera medan den reella är att guida de studerande i deras inläring. Konsekvensen av detta är att det hjälper föga vad lärarna säger om krav etc om tentorna visar att det är annat som gäller. Studenterna går efter vad lärarna visat tidigare på kursen och mindre på vad de säger gäller. Maktfunktionen har många aspekter. I rapporten har tidigare visats att universitetsvärlden till stor del är männens och därför missgynnas kvinnor på flera sätt. Ett av dessa kan vara de examinationsformer som används och det som behandlas i examinationerna. För samtliga studerande gäller dock att lärarna har makten att sätta betyg och således avgöra om ett arbete är godkänt eller inte. Inom skolväsendet talas det ofta om detta som ett problem men inom högskolan är det en sällan förekommande debatt. Jag ska inte gå djupare in på detta utan jag nöjer mig med att säga att lärarna kan – för att något avdramatisera maktfrågan vid examination – vidta följande åtgärder: Bjud in de studerande till diskussion om hur examinationen bör genomföras, visa i god tid vilka bedömningskriterier som används, se till att examinationen stämmer med kursmålen och använd själv- och kamratvärdering då detta är möjligt.

Den svenska högskolan utnyttjar mer och mer möjligheten att ordna utbildningsprogram. Det betyder för de studerande att de går in i en struktur där mycket är fastlagt och de kommer att tillbringa större delen

av studietiden tillsammans med en fast grupp medstudering. Utbildningsprogram ställer andra krav på utbildningsplanering än vad fristående kurser gör. Det ger också andra möjligheter för ett systemtänkande. Lärarna kan exempelvis i början slå an en ton, visa vilka krav som gäller för hela programmet, etc. Vidare kan de – om de finner detta lämpligt och möjligt – komma överens om en pedagogisk bas, ideologi, modell eller vad man vill kalla det. Denna bas kan utgöras av en tydlig idé/modell såsom PBL eller av några tydliga pedagogiska ställningstaganden av typen: Vi ska variera examinationsformerna i utbildningsprogrammet, de studerande ska delta i planeringen av kurser, etc. Om fördelarna med ett program ska utnyttjas krävs det ett tydligt pedagogiskt ledarskap. Någon måste ha mandat att se till helheten i programmet och kräva att det i vissa delkurser exempelvis används vissa typer av examination. Någon måste ha rätten och skyldigheten att studera om samtliga åtta förmågor som Nightingale m fl (1995) menar att man ska examinera under utbildningstiden verkligen examineras. Det är förmågor som inte kan examineras i en delstudiekurs men sett över ett helt program ska alla förmågorna examineras. De åtta är:

- *thinking critically and making judgement*
- *solving problems and developing plans*
- *performing procedures and demonstrating techniques*
- *managing and developing oneself*
- *accessing and managing information*
- *demonstrating knowledge and understanding*
- *designing, creating, performing*
- *communicating*

Det finns många som har gett råd och haft idéer om examination i högskolan. I bilaga 3 och 4 redovisas Paul Ramsdens råd, vilka han ger i sin bok *Learning to teach in higher education* (1992), och de råd som Nils Trowald ger i rapporten *Råd och idéer för examinationen inom högskolan* (1997b). Naturligtvis avslutar även jag rapporten med några examinationsråd baserade på vad jag har fäst mig vid under litteraturomgången och under min tid som lärare vid universitet.

- Examinationen är en mycket viktig del av högskolans verksamhet. Det är därför rimligt att den får ta en betydande del av lärarnas tid i anspråk. Vissa menar att 1/3 av tiden bör avsättas för arbete med examination. Troligen är det bra tumregel.



- Utgå från de studerandes lärande och inte från den egna undervisningen när utbildningen planeras. Detta får konsekvenser för undervisningens uppläggning men också för examinationen. En effekt är att examinationen inte blir ett påhäng på undervisningen utan en tydlig del av den i stället.
- Välj examinationsform som harmonierar med undervisningsformen och som mäter måluppfyllelsen.
- Se till att variera examinationsformerna, eftersom ingen examination varken passar för att examinera allt eller passar för alla individer. Försök även att kombinera summativa prov (slutprov) med formativa (prov under kursens gång) för rätt upplagt hjälper detta de studerande att lära sig det de bör lära.
- Använd Nightingale m fl (1995) eller någon annan bra kategorisering för att checka av att allt verkligen examineras i ett utbildningsprogram eller på en längre fristående kurs.
- I utbildningsprogram som har yrkesutbildningskaraktär eller som är rena yrkesutbildningar måste mer än ämneskunskaper examineras, exempelvis personlig mognad. Ett exempel på hur det senare kan göras är genom portföljtekniken.
- Använd så objektiva prov, dvs multiple choice och liknande, endast då det är möjligt att med dessa mäta mer än enbart fragment av kunskap för annars lockas de studerande till ytinlärning mer än djupinlärning.
- Låt de studerande delta i planeringen av examinationen och gärna också vid bedömning, där så är möjligt. Exempelvis kan själv och kamratbedömningar komma till användning vid grupparbeten.

## Litteraturförteckning

---

- Balla, J., Boyle, P. (1994). Assessment of Student Performance: a framework for improving practice. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 19, no 1.
- Barnes, J.W. (1991). The functions of assessment: a re-examination. I *Legal Education Review*, vol 2.
- Beard, R., Hatley, J. (1984). *Teaching and Learning in Higher Education*. London: Chapman.
- Bell, R.C., Hay, J.A. (1987). Differences and biases in english language examination formats. *Br.J. educ. Psychol.*,57, 212-220.
- Benett, Y. (1993). The Validity and Reliability of Assessments and Self-assessments of Work-based Learning. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 18, no 2.
- Bessman, M., Eklundh, M., Mårtenson, D. (1985). *Examination för kvalitet. Exempel från högskolan*. UHÄ:s skriftserie 1985:3.
- Biggs, J. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J., Collis, K.F. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy*. New York: Academic Press.
- Bloom, B.S. m fl (1956). *Taxonomy of educational Objectives: Cognitive Domain*. New York: McKay.
- Booth, A. (1993). Learning History in University: student views on teaching and assessment. I *Studies in Higher Education*, Vol. 18, no 2.
- Boud, D. (1990). Assessment and the promotion of academic values. I *Studies in Higher Education*, Vol 15, no 1.
- Boud, D. (1991). *Implementing student self-assessment*. HERDSA: Green guide no 5.
- Brown, S., Knight, P. (1994). *Assessing Learners in Higher Education*. London: Kogan Page.
- Butcher, A.C., Stefani, L.A.J., Tariq, V.N. (1995). Analysis of Peer-, Self- and Staff-assessment in Group Project Work. I *Assessment in Education*, Vol 2, no 2.
- Bäckström, A. (1992). *Examination som undervisning. En undersökning av examinationsformer vid religionsvetenskaplig utbildning i Uppsala*. Pedagogiskt utvecklingsarbete, Uppsala universitet.
- Börjesson, A., Meyer, P. (1997). *Utbildningskultur och kön*. Stockholm: Stockholms universitet, PU-rapport nr 2.
- Conway, R., & Kember, D., Sivan, A., Wu, M. (1993). Peer assessment of an individual's contribution to a group project. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 18, no 1.

- Crooks, T.J. (1988). *Assessing Student Performance*. Green Guide 8, Higher Education Research & Development Society of Australia. Sydney: HERDSA.
- Dahlgren, G., m fl (1974). *Universitetsstudier i arbetsgrupp. Gruppexamination och självständigt tänkande*. UIA-projektet, Pedagogiska institutionen, Göteborg.
- Dryden, W. (1978). Examination Anxiety: What the Student Counsellor Can Do. I *British Journal of Guidance and Counselling*, Vol 6, no 2.
- Eklundh, M., Håstad, M. (1982). *Tentamensteknik det viktigaste ämnet i den dolda läroplanen*. KTH, Stockholm.
- Ekman, B. (1984). *Utvärdering för lärare*. Lund: Studentlitteratur.
- Engquist, A. (1970). *Beteendeterapi - inlärningspsykologiska behandlingsmetoder*. Stockholm: Rabén & Sjögren.
- Entwistle, N., Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. London: Croom Helm.
- EPC (1989). *Quality in Engineering Education*. Engineering Professors' Conference (UK), Occasional Paper No 1.
- Erwin, D., Knight, P. (1995). A Transatlantic View of Assessment and Quality in Higher Education. I *Quality in Higher Education*. Vol.1, no 2.
- Everson, H., Millsap, R.E., Browne, J. (1989). Cognitive interference or skills deficit: an empirical test of two competing theories of test anxiety. *Anxiety Research*, Vol 1, no 4.
- Falchikov, N. (1991). Group Process Analysis. I Brown, S., Dove, P. (red.) *Self and Peer Assessment*. Birmingham: SCED paper 63
- Fazey, D. (1993). Self-assessment as a Generic Skill for Enterprising Students: the learning process. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 18, no 3.
- Forss, M., Dovelius, J. (1991). *Som man frågar får man svar - ett häfte om examinationsformer*. Stockholm: SFS.
- Fransson, A. (1977). On qualitative differences in learning IV - Effects of motivation and test anxiety on process and outcome. I *British Journal of Educational Psychology*, vol 47.
- Fransson, A. (1978). *Att rädas prov och att vilja veta. Studier av samspelet mellan ängslighet, motivation och inläring*. Doktorsavh., Göteborgs universitet, Göteborg Studies in Educational Sciences, nr 24.
- Freeman, M. (1995). Peer Assessment by Groups of Group Work. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 20, no 3.
- Gafni, N., Melamed, E. (1994). Differential Tendencies to Guess as a Function of Gender and Lingual-Cultural Reference Group. *Studies in Educational Evaluation*, vol 20, 309-319.
- Gibbs, G. (1992). Improving the quality of student learning through course design. I Barnett, R. (Ed) *Learning to Effect*. Milton Keynes, SRHE/Open University Press.

- Goldfinch, J. (1994). Further Developments in Peer Assessment of Group Projects. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 19, no 1.
- Goldfinch, J. M., Raeside, R. (1990). Development of a peer assessment technique for obtaining individual marks on a group project. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 15, no 3.
- Grina, M.E. (1987). *Examination stress and coping from a cognitive process perspective*. Doctoral thesis, Oregon State University.
- Halldén, O. (1988). Prov och bedömning som styrmedel i undervisning. I *Häftan för didaktiska studier 10*, Högskolan för lärarutbildning i Stockholm.
- Hellekant, J. (1994). Are multiple-choice tests unfair to girls? *System*, Vol. 22, No 3, 349-352.
- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects and treatment of test anxiety. I *Review of Educational Research*, Vol 5, no 1.
- Hughes, I.E., Large, B.J. (1993). Staff and peer-group assessment of oral communication skills. I *Studies in Higher Education*, Vol 18, no 3.
- Hult, H. (1980). *Vuxenstuderandes studiesituation. En undersökning utförd inom kommunal vuxenutbildning*. Doktorsavh., Linköpings universitet, Inst. för pedagogik.
- Hunter, D., Russ, M. (1996). Peer assessment in performance studies. I *British Journal of Music Education*, Vol 13.
- Högskoleverket (1997). *Examinationen i högskolan. Slutrapport från Högskoleverkets examinationsprojekt*. Högskoleverkets rapportserie 1997:39R
- Högskoleverket (1997). *Kvalitet och förändring*. Högskoleverkets rapportserie 1997:8 R.
- Imrie, B.W. (1984). In search of academic excellence: samples of experience. I *Proceedings of the Tenth International Conference on Improving University Experience*. University of Maryland.
- Imrie, B.W. (1995). Assessment for Learning: quality and taxonomies. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 20, No. 2.
- Järvinen, A., Kohonen, V. (1995). Promoting Professional Development in Higher Education through Portfolio Assessment. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 20, no 1.
- Keinan, G., Meir, E., Gome-Nemirovsky, T. (1984). Measurement of risk-takers personality. *Psychological Reports*, 55, 163-167.
- Krathwohl, D.R., (Ed) (1964). *Taxonomy of educational Objectives: Handbook 2, Affective Domain*. New york: Longman.
- Kvale, S. (1973). *Evalueringens funksjon i høyre utdanning. Eksamen - fra rituale till rasjonalisering*. I *Handal (red): Universitetsundervisning - problem, empiri, teori*, Studentlitteratur/Akademisk Förlag.
- Lander, R. (1996). Medelvärden för djupa och ytliga studiemönster? Elevernas förhållningssätt till studieuppgifter som kvalitetsindikatorer. *Pedagogisk forskning i Sverige*, årg. 1, nr 4.



- Levitt, E. (1968). *The psychology of anxiety*. London: Staples Press.
- Lindberg-Sand, Å., Askling, B. (1991). *Examination som kvalitetskontroll i högskolan*. SOU 1991:44.
- Linn, M.C., Hyde, J.S. (1989). Gender, Mathematics and Science. *Educational Researcher*, 18 (8): 17-27.
- Mackenzie, A. (1994). Examination preparation, anxiety and examination performance in a group of adult students. I *International Journal of Lifelong Education*. Vol.13, no 5.
- Mackenzie, A. (1994). Self-reported Examination Anxiety and Strategies for its Reducation in a Group of Adult Learners. I *Scottish Journal of Adult and Continuing Education*, Vol 1.
- Marton, F. (1974). *Inläring och studiefärdighet*. Rapport från Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet.
- Marton, F. (1976). On non-verbatim learning -II. The erosion effect of a task-induced learning algorithm. I *Scandinavian Journal of Psychology*, Vol 17.
- Marton, F., m fl (1985). *Inläring och omvärldsuppfattning*. AWE/GEBERS.
- Marton, F., Hounsell, D., Entwistle, N. (1986). *Hur vi lär*. Stockholm: Rabén & Sjögren.
- McDowell, L. (1995). The Impact of Innovative Assessment on Student Learning. I *Innovations in education and training international*. Vol 32, no 4.
- Miller, C.M.L., Parlett, M. (1974). *Up to the mark: A study of the examination game*. London: SRHE.
- Municio, I. (1993). *Erfarenheter av alternativ examination med lärarkandidater*. Pu-rapport 1993:2, Stockholms universitet.
- Murphy, R. (1982). Sex differences in objective test performance. *Br. J. educ. Psychol.*, 52, 213-219.
- Nightingale, P., O'Neil, M. (1994). *Achieving Quality Learning in Higher Education*. London: Kogan Page.
- Nightingale, P., m fl (1995). A Resource for Improving the Practice of Assessment in Higher Education. I *Innovations in education and training international*, Vol 32, no 4.
- Nilsson, K-A., Näslund, H. (1997). *Extern medverkan i examination*. Nordiska och brittiska traditioner - Svenska försök. Högskoleverkets skriftserie 1997:11 S.
- Oldfield, K., Macalphine, M. (1995). Peer and Self-assessment at Tertiary Level - an experiential report. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 20, no 1.
- Payne, R., m fl (1993). Portfolio assessment in practice in engineering. I *International Journal of Teachnology and Design Education*, Vol 3, no 3.

- Pond, K., Ul-Haq, R., Wade, W. (1995). Peer Review: a Precursor to Peer Assessment. I *Innovations in education and training international*, Vol 32, no 4.
- Rafiq, Y., Fullerton, H. (1996). Peer Assessment of Group Projects in Civil Engineering. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 21, no 1.
- Ramsden, P. (1992). *Learning to teach in higher education*. London: Routledge.
- Rieck, W.A. (1993). Letter of the Editor, *The Chronicle of Higher Education*, 10 februari.
- Rost, D.H., Schermer, F.J. (1987). Emotion and cognition in coping with test anxiety. I *Communication & Cognition*, Vol 20, no 2/3.
- Rowntree, D. (1977). *Assessing Students*. London: Harper & Row.
- Salminen-Karlsson, M. (1998). *Hur vill tjejer plugga? Att undervisa kvinnliga ingenjörstudenter. Praktiska erfarenheter och forskningsresultat*. Linköpings universitet, NyIng-projektet (under tryckning).
- Serok, S. (1991). The Application of Gestalt Methods for the Reduction of Test Anxiety in Students. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 16, no 2.
- Seymour, E., Hewitt, N.M. (1994). *Talking About Leaving*. Boulder: University of Colorado.
- Silén, C., m fl (1993). *Kvalitativ integrerad examination för högskolans vårdutbildningar*. Linköpings universitet, Hälsouniversitetet.
- Silverman, E., Hanna, J. (1987). *Test anxiety reduction. Curriculum Guide*. Cora-Neumann Program.
- Simpson, E.J. (1966). *The classification of educational objectives, psychomotor domain*. Illinois: University of Illinois Press.
- Sini, J. (1985). *Gender differences in guessing tendencies in multiple choice tests*. Jerusalem: Hebrew University.
- Snyder, B.R. (1968). *The Hidden Curriculum*. New York: Knopf.
- Stage, C. (1985). *Gruppskillnader i provresultat. Uppgiftsinnehållets betydelse för resultatkillnader mellan män och kvinnor på prov i ordkunskap och allmänorientering*. Umeå universitet, Pedagogiska institutionen.
- Sternberg, R. (1982). *Handbook of Human Intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Strauss, M., Clarke, J. (1989). Fear and Trembling in The Examination Hour. I *Journal of college science teaching*, Vol 18, no 4.
- Säljö, R. (1974). *En kort & fattad forskningsöversikt över examinationsformens inverkan på inläring och studiemetoder*. I Dahlgren, G. m fl *Universitetsstudier i arbetsgrupp*, Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet.

- Säljö, R. (1975). *Qualitative differences in learning as a function of the learner's conception of the task*. Gothenburg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Trowald, N., Dahlgren, L-O. (1993). *Studenters syn på kunskapsmätning. En enkätstudie med särskild hänsyn till de graderade betygens inverkan på inläring och studier*. Pedagogiskt utvecklingsarbete nr 15, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Trowald, N. (1997a). *Uppfattningar om examination - en intervjustudie*. Höskoleverkets skriftserie 1997:3.
- Trowald, N. (1997b). *Råd och idéer för examinationen inom högskolan*. Höskoleverkets examinationsprojekt 1997:14S.
- van Rossum, E.J., Schenk, S.M. (1984). The relationship between learning conception, study strategy and learning outcome. *British Journal of Educational Psychology* 54: 73-83.
- Wedman, I. (1988). *Prov och provkonstruktion*. Stockholm: Utbildningsförlaget.
- Wernersson, 1977 i Stage.
- Wester, A. (1995). *Ambitioner och attityder till studier och studieresultat. Interjuer med studerande vid ekonomlinjen i Umeå*. Enheten för pedagogiska mätningar, Umeå universitet.
- Williams, E. (1992). Student attitudes towards approaches to learning and assessment. I *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol 17, no 1.
- Wisker, G. (1994). Innovative Assessment: Peer Group and Oral Assessment. I *Educational & training technology international*, Vol 32, no 2.
- Wisker, G. (1996). Assessment for Learning: Encouraging Personal Development and Critical Response on a Writing Module by Student-Centred Assessment and Teaching/Learning Strategies. I *Innovations in education and training international*, Vol 33, no 1.
- Wood, R. (1978). Sex differences in answers to English Language comprehension items. *Ed. Stud.*, 4, 157-165.

**Blooms taxonomi** (texten hämtad från Ekman (1984) s 14-16)

1. *Faktakunskaper*. Denna klass mäts med prov, som kräver minneskunskap om enskilda fakta, metoder, begrepp, principer, processer, strukturer eller förhållanden.
2. *Förståelse*. Denna klass innefattar förmåga att ge egna formuleringar för tidigare förvärvade kunskaper. Förmåga att dra konsekvenser av fakta.
3. *Tillämpning*. Att tillämpa generella principer och abstrakta begrepp på nya situationer.
4. *Analys*. Att kunna dra ut väsentligheter ur ett sammanhang, skilja mellan fakta och antaganden, skilja mellan relevant och irrelevant material.
5. *Syntes*. Att med utgångspunkt från väsentliga data kunna utforma en sammanhängande framställning.
6. *Värdering*. Att kunna kritisera en framställning. Utgångspunkt kan då vara vissa fastställda regler som utnyttjas vid kritiken. Även elevens egna värderingar eller ett regelsystem som eleven själv utformat kan tas som utgångspunkt vid kritikgivningen.

1 *Fakta*

Eleven skall kunna

- 1 beräkna  $4 \times 5$
- 2 ange formeln för beräkning av kvadratens area
- 3 uppge när Olof Palme blev statsminister
- 4 översätta till svenska: Katze, Tisch, Lampe

2 *Förståelse*

Eleven skall kunna

- 1 uppskatta en given vinkels storlek
- 2 ange vad Y, a resp b betyder i formeln  $Y = a \times b$  gällande rektangelns area
- 3 ange vad följande meningar betyder på svenska: Do you speak English? He is ill in bed



3 *Tillämpning*

Eleven skall kunna

- 1 beräkna en rektangels area
- 2 konstruera en rätvinklig triangel
- 3 skriva satser på engelska i imperfektum
- 4 fråga på engelska hur mycket en bok kostar
- 5 hämta en specificerad bok i biblioteket

4 *Analys*

Eleven skall

- 1 läsa ett givet avsnitt i lärobok A och ange vilka utsagor som motsäger varandra
- 2 kunna beräkna arean av en husgavel då vissa mått är givna

5 *Syntes*

- 1 eleven skall kunna utforma en sammanställning av tre författares artiklar rörande företagsdemokrati
- 2 eleven skall ge ett förslag till hur man kan lösa vattenföröreningsproblem

6 *Värdering*

Eleven skall

- 1 kritisera författare A:s artikel x med utgångspunkt från principer om jämlikhet
- 2 formulera egna kriterier på värdefull konst och värdera utställningen på galleri Y efter dessa kriterier
- 3 utgå från forskare A:s och B:s kriterier beträffande hjärndöd respektive hjärtdöd och därefter formulera regler för när utbyte av kroppsdelar får ske

**EPC-taxonomin**

Imrie (1995) skriver följande om denna taxonomi:

*For professional and vocational education, attitudes and values are particularly important and there are two taxonomies which provide an inclusive framework. The first (EPC, 1989) is a teaching/learning analysis for quality in engineering education that could be generalised to other fields and includes: knowledge; skills, understanding; attitudes and values; personal qualities. (s182)*

På sidan 183 fortsätter Imrie med att beskriva taxonomin på detta sätt:

TEACHING	RESOURCES	PROCESS	ASSESSMENT OF OUTCOME
Type of learning			
KNOWLEDGE	Provide information in best way (lectures, data bases, video or audio tapes, books, etc.).	Show relevance of information to Engineering. Teach simple study skills. Use discovery methods where appropriate.	Test for recall by questioning.
SKILLS	Provide facilities appropriate to the skills being learnt (labs., problem classes, computers, group project).	Instruct and demonstrate the skills and make opportunities for practice—often, but not necessarily, supervised.	Set tasks that require the exercise of the skills.
KNOW-HOW (Sparkes, 1994)	Provide equipment on which relevant experience can be obtained.	Guided problem-solving activity (e.g. apprentice training).	Set tasks which test the know-how obtained on the given or similar equipment.
UNDER-STANDING	Provide a rich educational environment (lectures, lab., computers, library, tutorials, coffee bar, VCRs, problem classes, electronic mail, etc.). Further training for staff.	Focus teaching on concepts. Encourage students to use as many facilities as they can to help grasp new concepts. Set projects. Add problem solving to all laboratory experiments.	Set new tasks that require understanding, not just skills and memory, for their completion (projects, open-ended questions, correcting other peoples' errors, designing, explaining)
ATTITUDES, VALUES & PERSONAL QUALITIES	Provide congenial surroundings and good quality teachers and teaching methods. Provide outlets for personal projects. Provide newspapers, discussion groups, external contacts.	Motivate where necessary (in lectures and visits, by example, by teaching 'Learning to Learn', by setting challenges that can be met successfully, etc.).	By personal contact by the effort exerted, by the extent to which challenges are welcomed, by the questions asked, by breadth of outlook, by enthusiasm.

These three kinds of 'cognitive' learning (i.e. knowledge, skills and understanding) are the main domains of educational activity of most university engineering departments and together, in an appropriate mix, make up their education of engineering capability. The resources needed, the appropriate educational methods, and the appropriate assessment methods (if required) for each kind of learning are summarised in the three columns above.

To test for understanding it is necessary to set students new challenges. Unfortunately this is not easy to do continually in an educational establishment, so there is a tendency to set exams which, though intended to test understanding, turn out to be variations of a fairly standard type. The result is that although most academics intend to teach understanding, and encourage students to be 'deep' learners, the examinations they set can often be dealt with successfully mainly by the exercise of only memory and well-practised skills—that is, by adopting a 'surface' approach to learning. Evidently this is a key issue in achieving quality in education.

Paul Ramsdens råd om examination i boken Learning to teach in higher education (1992) s 210 - 212.

**FOURTEEN RULES FOR BETTER ASSESSMENT IN HIGHER EDUCATION**

- 1 Link assessment to learning: focus first on learning, second on encouraging effort, and third on grading; assess during the experience of learning as well as at the end of it; set tasks that mimic realistic problems whenever possible; reward integration and application.
- 2 Never assess without giving comments to students about how they might improve.
- 3 Learn from your students' mistakes. Use assessment to discover their misunderstandings, then modify teaching to address them.
- 4 Deploy a variety of assessment methods.
- 5 Try to get students participating in the assessment process, through:
  - discussions of appropriate methods and how the methods relate to the course goals
  - joint staff-student design of assessment questions and negotiation of criteria for success and failure
  - self and peer assessment activities
  - offering students responsible choice among different methods.
- 6 Give lucid and frequent messages, both in the assessment questions you set and in your goals, that memorisation, reproduction, and imitation will be penalised and that success in your courses will only be achieved through decisive demonstrations of understanding.
- 7 Think about the relation between reporting and feedback; justify on educational grounds either the separation or the combination of the diagnostic and summative functions of a particular test, rather than blindly applying an algorithm such as "No assessment for feedback should count for a mark" or "Every assessment should count or students won't bother with it."
- 8 Use multiple-choice and other "objective" tests very cautiously, preferably in combination with other methods. When numbers of students and time permit alternative techniques (see 6 above), use these.



- 9 In subjects involving quantitative manipulations, always include questions requiring explanations in prose (such as "What does it mean in this case to say that the standard deviation is 1.8?") as well as numerical examples.
- 10 Focus on validity (is what you are measuring important?) before reliability (is your test consistent?). Try to avoid the temptation to test trifling aspects because they are easier to measure than important ones.
- 11 Do everything in your power to lessen the anxiety raised by assessments.
- 12 "Examinations are formidable even to the best prepared, for the greatest fool may ask more than the wisest man can answer" (Colton). Never set an assignment or examination question you are not ready to answer yourself. Practise the habit of writing model answers to your questions and using them to help students appreciate what you want.
- 13 Reduce the between-student competitive aspects of assessment while simultaneously providing inducements to succeed against a standard (through using assessments of group products and deriving standards from several cohorts of students, for example).
- 14 Be suspicious of the objectivity and accuracy of all measures of student ability and conscious that human judgement is the most important element in every indicator of achievement.

Under rubriken Allmänna synpunkter på effektiv examination ger Nils Trowald i rapporten Råd och idéer för examination inom högskolan (i manus 1997) ett flertal råd. Texten är omfattande och därför har jag valt att endast ta upp det som Trowald önskat särskilt poängtera genom att markera texten med fet stil. Jag citerar inte utan skriver med egna ord det jag uppfattar att Trowald vill ha sagt. Detta görs för att spara utrymme, då Trowalds rekommendationer ligger insprängda i meningar och det behövs långa citat för att få med allt.

- Låt kursvärderingar även mäta hur studenterna upplevt krav och provs svårighetsgrad
- Ge lärare tillåtelse att inom ramen för sina tjänster lägga nödvändig tid på examinationen
- Frågor ligger alltför ofta på en för låg taxonomisk nivå och därför bör fler frågor ligga på högre förståelsenivåer (mer frågor av analys-, syntes -och värderingskaraktär)
- Det är viktigt att i examinationen tänka på högskolans övergripande mål såsom kritiskt tänkande, förmåga till informationsutbyte och internationell förståelse. Allt detta kan stimuleras och mätas genom att
  - i proven ta hänsyn till och bry sig om studentens sätt att skriva och formulera sig
  - ta med en skrivningsfråga som går ut på att studenten kritiskt analyserar och kommenterar en forskningsartikel
  - alltid vid inlämningsuppgifter avkräva en kort sammanfattning på engelska
- Läraren bör i högre grad ha producerande snarare än reproduce-rande karaktär på proven
- En förbättring av helhetsförståelsen skulle ske om lärare i högre grad kunde göra prov som samtidigt testade kunskaper och förståelse i två eller flera ämnen samtidigt
- Det finns en tendens att man med hög precision mäter förhållan-devis oviktig kunskap i den heliga objektivitetens namn. Frågorna är således mättekniskt bra (har hög reliabilitet) men de har en låg validitet, d v s de blir inte så relevanta. I valet mellan hög validitet och hög reliabilitet bör läraren välja det förre. En kunnig lärares subjektiva värderingar är sannolikt ganska objektiva

- Kunskapskontroller bör göras på många sätt: som vanliga prov, hemuppsatser, diskussionsredovisningar, oppositionsrelaterade redovisningar, rollspel, utställningar, video, föredrag etc. På det sättet blir proven även en träning för arbetslivet
- Ha alltid – och gärna som ett obligatoriskt moment – en seriös och grundlig provgenomgång för att ge så god återkoppling som möjligt
- Forskning visar att graderade betyg lätt medför en ökad grad av atomistiska frågor för att läraren ska känna sig trygg när han/hon ska skilja en VG från en G. Kanske skulle spets hellre utdelas till de studenter som visat sig kunna hantera kunskaperna på ett syntes- och integrationsinriktat sätt? Kanske skulle syntes- eller "spets-uppsatser" vara ett alternativ?
- En tankeställare kan vara: Är det inte så att det är de basala (oftast enklare) frågorna som man bör "bestraffa" hårdast om studenten inte behärskar dem? Är det således svaren på dessa frågor som bör ges högst poäng?
- En regel borde kanske vara att utomstående lärare ibland medverkar i kollegial anda vid examinationen för att motverka "inavel och slentrian" i examinationstänkandet
- Proven är mycket centrala eftersom de styr vad, hur och när studenten läser. Utnyttja därför proven så att de – vad gäller placering, frekvens och innehåll – hjälper till i den pedagogiska processen
- Klassiska studier redan från 1800-talet visar att ett hopat inlärande är mindre effektivt än ett över tid fördelat lärande. Ett konkret råd är därför att ta bort tentamensperioderna p g a att de stimulerar till ett "blåläsande" med efterföljande snabb glömska. I stället bör man införa kunskapsmätningar av mer pedagogisk art.

