

# Texter om PBL

## – teori, praktik, reflektioner

Charlotte Silén  
Helene Hård af Segerstad  
(Red)



**LINKÖPINGS UNIVERSITET**

Centrum för undervisning och lärande (CUL)

Linköpings universitet  
Centrum för undervisning och lärande (CUL)  
581 83 Linköping

CUL-rapporter: Nr 1  
*Texter om PBL*  
– teori, praktik, reflektioner

Charlotte Silén  
Helene Hård af Segerstad  
(Red)

ISSN 1650-8173  
ISBN 91-7373-104-8

Tryck: Unitryck, Linköping 2001

# Innehåll

Innehållsförteckning	
Inledning	5
<b>Perspektiv på PBL</b>	
Problembaserat lärande – om teoretiska grunder <i>Charlotte Silén</i>	7
Varför är PBL en attraktiv utbildningsidé i dagens samhälle? <i>Charlotte Silén</i>	22
<b>PBL – Pricksäker Bedömning av Läget</b> <i>Staffan Wirell</i>	37
<b>Basgruppsarbete</b>	
The significance of the tutorial process <i>Karin von Schilling</i>	40
Lärande i basgrupp <i>Charlotte Silén</i>	50
PBL-grupper som grupper: gruppdynamiken en förbisedd faktor? <i>Stefan Jern, Anders Hempel</i>	67
Vilka kriterier skall vara uppfyllda för att en utgångspunkt skall stimulera studenterna i basgruppen till aktivt lärande <i>Eva Lund</i>	76
Structure and function of PBL scenarios in environmental science education <i>Madeleine Abrandt Dahlgren, Gunilla Öberg</i>	80
Handledarens förhållningssätt i basgrupp (PBL) <i>Charlotte Silén</i>	88
<b>Stöd för lärande i PBL</b>	
Vikten av utmaningar, exemplaritet och variation hos problem/situationer som används i PBL <i>Eva Lund, Charlotte Silén</i>	98
Tom Tits på universitetet? Laborationer som utgångspunkt för problembaserat lärande <i>Siv Carlsson, Helene Hejdeborn, Eva Hjelm, Staffan Pelling, Lars Uhlin</i>	106

Informationssökning på nätet – Ett led i utveckling av livslångt lärande? <i>Staffan Pelling</i>	108
Behöver vi föreläsningar? Om föreläsningarnas roll vid aktivt lärande, speciellt PBL <i>Ingemar Ingemarsson</i>	113
Bra föreläsning och bra basgrupp – det är formen som avgör! <i>Staffan Wirell</i>	115

# Inledning

Upprinnelsen till den rapport som du nu har i din hand är att det under några år har hållits en intern universitetspedagogisk konferens vid Linköpings universitet. Syftet med konferenserna har varit att stimulera universitetets lärare att skriva om sina pedagogiska erfarenheter och tankar. Ett antal utbildningar inom universitetet använder PBL och flera bidrag som diskuterar och belyser PBL har presenterats. Dessa har kommit att bli viktiga i den fortsatta utvecklingen av PBL. Nu har vissa av de tidigare rapporterna tagit slut och det har uppstått behov av att trycka dessa igen och då gärna i en samlad rapport.

Den rapport som nu kommit till består alltså till stor del av tidigare presenterade bidrag. Rapporten har kompletterats med ett nyskrivet bidrag av Charlotte Silén och två bidrag som Charlotte skrivit i samband med forskarutbildningskurser. I rapporten finns också ett bidrag som presenterats av Karin von Shilling på en PBL konferens 1995.

Med denna design hoppas vi att rapporten ska kunna bli intressant både för den som vill skaffa sig en introduktion och för den som har erfarenheter av PBL och som vill skaffa sig idéer och perspektiv.

Vi har delat in bidragen under tre huvudteman;

## **Perspektiv på PBL**

Perspektiv betyder här bl.a. vilka teoretiska grunder PBL kan tänkas vila på. Här diskuteras och granskas de tankar som finns bakom PBL och vilka mål man eftersträvar att nå med PBL. En annan diskussion berör frågan om det finns anledning att härleda intresset för PBL till den situation som finns i samhället idag.

## **Basgruppsarbete**

Basgruppsarbetet är centralt i PBL utbildningar. Här beskrivs basgruppsprocesser både ur ett mer idealt perspektiv, hur det är tänkt att fungera, och hur det kan ta sig gestalt i olika grupper. En undersökning har lärandet i fokus i basgruppsarbetet och en annan de gruppprocesser som framträder.

Några texter fokuserar hur studenterna bearbetar de utgångspunkter (situationer, scenarier) som används och vilket utfall det ger. I ett annat bidrag fokuseras handledarens funktion och förhållningssätt i basgruppsarbetet.

### **Stöd för lärande i PBL**

Hur kan de utgångspunkter (situationer, scenarier) som används i basgruppsarbetet utformas? Hur kan de varieras? Ska de alltid behandlas i basgrupp? Vilken plats har föreläsningar i PBL? Hur kan studenterna stimuleras att använda Internet som informationskälla och vilka pedagogiska frågeställningar väcker användningen av denna resurs.

PBL betonar studentens ansvar och självständighet i sitt lärande. Det ställer stora krav på en lärmiljö som erbjuder lärresurser som kan utmana och stödja lärandet. I de texter som presenteras inom detta sista tema resoneras om olika infallsvinklar när det gäller ovanstående frågor.

Charlotte Silén  
Helene Hård af Segerstad

# Problembaserat lärande – om teoretiska grunder

Charlotte Silén  
*Institutionen för medicin och vård*

## **Inledning**

Problembaserat lärande, PBL, är idag relativt välkänt som utbildningsidé både internationellt och nationellt (se nästa artikel i den här rapporten). När PBL började praktiseras vid Mc Master University, Hamilton, Kanada i slutet av på 1960-talet och sedan spreds inom framför allt medicinsk utbildning beskrevs underliggande antaganden och genomförande i första hand normativt (jfr Barrows, 1980, 1988). De ställningstaganden som PBL grundar sig på granskades inte i någon stor utsträckning. I takt med spridningen av PBL inom olika utbildningsområden har behovet av problematisering och teoretisk förankring ökat. Under 1990-talet och fortfarande tillkommer flera texter som granskar PBL (ex Norman & Schmidt, 1992; Schmidt, 1993; Margetson, 1993, 1996; Evensen & Hmelo, 2000; Savin-Baden, 2001 ). Dessa texter har olika inriktningar beroende på vad som betonas inom PBL och vilka preferenser som finns att söka förklaringar. Den här artikeln är avsedd att bidra till granskningen av de grundläggande antaganden PBL bygger på. Huvudsakligen bygger den på mitt avhandlingsarbete, i vilket jag fokuserar innebörder i eget ansvar och självständighet när det gäller lärande (Silén, 2000).

Min uppfattning är att det är synen på lärande, kunskap och människans förmåga som avgör hur PBL tolkas och tillämpas. I den här artikeln analyserar jag ursprunget till de antaganden som PBL bygger på. Jag tar också upp några teoretiska ansatser som kan ge ytterligare perspektiv och användas till att förstå, undersöka och vidareutveckla PBL.

## **Ursprung för de antaganden som utmärker PBL**

Det mest utmärkande för PBL som utbildningsideologi är utgångspunkten i individens lärande i motsats till ett fokus på undervisning och den/de som lär ut. Självstyrt lärande, problembearbetning/lösning och arbete i små grupper är tre begrepp som kommit att känneteckna PBL. Ett förenklat sätt att uttrycka sambanden mellan dessa begrepp är följande. Att problembasera lärande har två fundamentala innebörder som är beroende av

varandra. (Barrows & Tamblyn, 1980, Barrows, 1988, Boud & Feletti, 1997, Silén, 1996). För det första bearbetar studenterna en verklighetsanknuten situation (problem). De formulerar egna frågeställningar och studerar dessa för att försöka förstå och kanske lösa situationen (problembearbetning/lösning). För det andra baseras lärandet på de frågeställningar studenterna själva formulerar som lärbehov (vad och hur) i förhållande till ”problemet” (grunden för självstyrkt lärande). Studenterna arbetar tillsammans i mindre grupper, så kallade basgrupper, och mellan dessa gruppträffar bedriver de självstudier (självstyrkt lärande). Basgrupperna består av cirka 6-8 studenter och en handledare som har till uppgift att stödja, stimulera och underlätta studenternas lärprocesser. Denna principiellt beskrivna uppläggning av PBL är avsedd att borga för att lärandet utgår från den som lär, studenten.

Ursprunget för de antaganden som görs angående lärande, hur det går till och människans förmåga att lära kan härledas till den vuxenpedagogiska traditionen i Nordamerika. Ett första steg att förstå PBL blir därmed att analysera den traditionen.

### ***Den vuxenpedagogisk traditionen***

PBL ”föds” i Nordamerika i en tid, 1960-talet, när den vuxnes lärande uppmärksammas. Frågor om individens frihet, ansvar, självständighet och tankar om livslångt lärande som rättigheter och en nödvändighet i ett föränderligt samhälle lyfts fram. Det framstår då som ”nytt” mot bakgrund av att ett undervisningsperspektiv och institutionaliserad utbildning betonats inom pedagogiken i hög grad under 1900-talets första hälft.

### **Autodidaktik**

Det nyvaknade intresset att ”se” den lärande, väcktes genom att vuxnas egna lärprojekt speciellt kom att uppmärksammas. Två arbeten inom vuxenpedagogik framhålls som början till eran om lärande i fokus. Det är dels Houle's ”The inquiring mind” (1961), och Tough, som byggde vidare på Houle i ”The adults learning projects” (1971). Båda dessa arbeten har den vuxnes egna lärprojekt som intresseområde. Med det avses att individen utifrån eget intresse och initiativ väljer vad och hur han/hon ska lära sig. Det rör sig om informellt lärande i bemärkelsen att det inte ingår i reguljär, formell utbildning. En av de viktiga utgångspunkterna är att val görs av den som vill lära sig något. Det skiljer sig från ”vanligt”, ”spontant”, vardagslärande genom att det är ett projekt. Det finns en uttalad avsikt med lärandet från den lärandes sida. Houle (1961) och Tough (1971) visar i sina studier att vuxna personer har sådana lärprojekt, och det föder idéer om att den vuxnes lärande skiljer sig från barnets. En viktig slutsats, och



grund för fortsatt utveckling, blir att en vuxen som lär på eget initiativ, själv har kapacitet att, vill vara och är ”dirigent” i sitt lärande. Detta är uttryck för förmågor som eftersträvas i ett demokratiskt samhälle, där individens delaktighet och rättigheter betonas. Ursprunget för tankar om självstyrt lärande kommer således från studier av människors lärande utanför reguljär utbildning. I pedagogisk litteratur betecknas detta lärande autodidaktik, eventuellt självundervisning/självstudier.

### **Självstyrt lärande**

En andra fas i inriktningen på individens lärande utvecklas av bland annat Malcolm Knowles. Han inför begreppet självstyrt lärande (Knowles 1970, 1975) och visar hur dessa tankar kan tas till vara av den som har egna läroprojekt utanför reguljär utbildning, men också av den som deltar i organiserad utbildning. Hans resonemang är framför allt knutet till innebörden i att vara vuxen och lära. Det visar sig inte minst i att han vill etablera en egen disciplin, andragogik, i motsats till pedagogik (Knowles, 1970, 1984). Vägledande för dessa tankar är antaganden om att en vuxen som lär har förmåga, och rätt, att vara självstyrd i sitt lärande. Självstyrt lärande formuleras som en motsats till lärarstyrd undervisning. Pedagogik kännetecknas enligt Knowles av att vara lärarstyrd, utbildningen utgår från undervisning (teaching). Vuxna som lärande har förmågor som inte utnyttjas i lärarstyrd utbildning menar han. Andragogik utmärks av att utbildning utgår från den som lär, lärande (learning) blir centralt. Dessa antaganden utgör grund för hur innebörden i självstyrt lärande formuleras. Den innebörden får stor genomslagkraft inom den vuxenpedagogiska traditionen, men också när det gäller andra utbildningsområden, exempelvis inom utbildningar som tillämpar PBL. Litteraturen under 1970 och 1980-talet präglas av beskrivningar som rör hur självstyrt lärande kan tillämpas. En viktig del i Knowles’ arbeten består av utarbetande av hjälpmedel för den som ska lära. Han beskriver utformning av lärlärokontrakt, en form av planering den lärande kontrakterar med sig själv, och utformar resursguider för självständig träning att använda olika typer av läroresurser (Knowles, 1975, 1986). Betoningen i dessa beskrivningar är att den som lär formulerar egna mål, söker källor, bearbetar informationskällor, studerar och utvärderar sin kunskap under eget ansvar. Den underliggande tanken är att lära sig lära, ett måste i ett föränderligt samhälle där livslångt lärande alltmer kommer att krävas.

Det direkta sambandet mellan den vuxenpedagogiska traditionen och PBL är att begreppet självstyrt lärande utan närmare analys direkt övertas inom PBL. Barrows (1980, 1988, 1996) har varit förgrundsgestalt när det gäller tolkningar och beskrivningar av praktiskt genomförande. Han kon-

staterar att det finns flera tolkningar av och former för PBL idag, men menar att självstyrkt lärande både är ett medel, ett sätt att lära, och ett mål i utbildningen, att tillgodogöra sig färdigheter att själv styra sitt lärande. Här finns ett klart samband med Knowles' innebörd av självstyrkt lärande. Självstyrkt lärande blir i stort liktydigt med studentens självstudier. Målen är att utveckla färdigheter att söka, sovra och skaffa sig kunskap på egen hand, samt reflektera över, bedöma lärandet och modifiera sina strategier för att vara effektiv. Motiven till självstyrkt lärande baseras på Knowles' antaganden om att den som lär har förmåga att hantera sitt lärande. En vuxen person har med sig erfarenheter och föreställningar in i en lärsituation. Om personen uppfattar situationen meningsfull, finns en inre motivation, en vilja att söka kunskap och att lära. Användandet av verklighetsanknutna situationer i PBL är avsedda att aktivera egna erfarenheter och ge möjligheter för den som lär att uppfatta det meningsfullt. Egen aktivitet i sökande och bearbetning av kunskap är tänkt att leda till kunskap inom aktuellt ämne, men också till medvetenhet om och färdigheter i hur man lär.

De jämförelser som kan göras mellan beskrivningarna av PBL och självstyrkt lärande inom vuxenpedagogik stannar till stor del vid den nivån som Knowles företräder. Inom den vuxenpedagogiska traditionen har dock utvecklingen av innebörder och praxis när det gäller självstyrkt lärande vidareutvecklats. I nästa avsnitt, där jag visar på lite olika perspektiv som kan användas för att förstå, undersöka och vidareutveckla PBL, redogör jag också för andra diskussioner om självstyrkt lärande inom den vuxenpedagogiska traditionen.

## **Teoretiska ansatser för vidareutveckling av PBL**

Det finns teoretiska ansatser med olika fokus som kan utgöra grund för att undersöka och vidareutveckla PBL. Jag har valt tre ansatser som jag har funnit värdefulla att bygga vidare på. Den första ansatsen utgår från den vuxenpedagogiska traditionens vidareutveckling av begreppet självstyrkt lärande. I samband med den ansatsen resonerar jag om pragmatismen, vilken jag uppfattar som den filosofiska och teoretiska grunden för antaganden om självstyrkt lärande. Den andra ansatsen har problembearbetning som utgångspunkt och där utgör den kognitiva psykologin teoretisk grund. Till sist fokuseras meningsfullt lärande, med utgångspunkt från den fenomenografiska forskningens inriktning när det gäller lärande.

## *Självstyrt lärande*

### **Vidareutveckling inom den vuxenpedagogiska traditionen**

Ett område som inte har uppmärksamrats i någon stor utsträckning inom PBL är frågor om självstyrt lärande och autonomi, vad det kan innebära att en person är, kan vara och har rätt att vara självständig. Inom de vuxenpedagogiska traditionen finns en genre som problematiserar, analyserar och resonerar om innebörder i autonomi och självständighet. Ursprunget är autodidaktiken, ”upptäckten” att en vuxen som lär på eget initiativ, självständigt planerar och genomför sina läroprojekt.

Analys av innebörder i autonomi är i sig ett utomordentligt stort område. I det här sammanhanget vill jag endast påpeka relevansen i, och väcka intresse för, en filosofisk bas angående autonomi och PBL. Med utgångspunkt från den analys av begreppet som görs i min avhandling (Silén, 2000) kan följande huvudområden urskiljas. En självständig person tar ställning till och handlar efter sin övertygelse i situationer hon/han möter i livet. Dessa ställningstaganden och handlingar bygger på ansvar och hänsynstaganden till den aktuella situationen. Det innebär att autonomi inbegriper ett kritiskt förhållningssätt till den egna uppfattningen och andras syn på sakfrågor och värderingar. Dewey (1910) menar att kärnan i kritiskt tänkande är ett undersökande förhållningssätt, att söka och överväga information innan beslut fattas.

*The essence of critical thinking is suspended judgement, and the essence of this suspense is inquiry to determine the nature of the problem before proceeding to attempts at its solution. (aa, s 78)*

Ett kritiskt förhållningssätt är inte enbart en intellektuell förmåga utan är intimt förbunden med känslomässiga och moraliska dimensioner. Det kräver självkännedom och styrka att stå för och överväga sina ideal. Till det sista kan läggas att det i en känslomässig dimension finns utrymme att resonera om vilken betydelse självförtroende har i sammanhanget att vara självständig. Autonomi framstår som en i högsta grad social relation och kompetens och kan inte betraktas som enbart den enskildes angelägenhet. I min avhandling för jag en diskussion om att de intentioner självstyrt lärande står för bättre kan beskrivas som aktiv delaktighet eller interaktivt lärande (Silén, 2000).

Slutet av 1980- och 1990-talet präglades inom den vuxenpedagogiska traditionen av granskningar och reflektion över utvecklingen av självstyrt lärande ( jfr Candy 1991, Brockett & Hiemstra 1991, Brookfield 1985;

Caffarella & O'Donnell 1988, Long et al, 1988, 1989, 1997; Long 1989). Flera områden som ytterligare behöver utvecklas framkommer. Tydligare teoretisk förankring av antaganden som självstyrt lärande bygger på efterlys. Kritiska röster framhåller att hanteringen av begreppet självstyrt lärande har koncentrerats till yttre faktorer och den del som rör självständighet i lärsituationen. Nu efterfrågas kunskap om lärprocessen, inre faktorer. På agendan kommer också frågor om självstyrt lärande kan betraktas som en generell förmåga eller om den är kontextbunden. Dessa frågor aktualiserar distinktioner mellan autodidaktik och självständighet inom organiserad utbildning, och ställningstaganden till självstyrt lärande som mål och medel. Min uppfattning är att ovanstående problemområden är synnerligen aktuella att också reflektera över när det gäller självstyrt lärande och PBL.

I syfte att hantera ovan nämnda problemområden utarbetas inom den vuxenpedagogiska traditionen modeller där både inre och yttre faktorer i lärande betonas.

Long (1989) identifierar tre dimensioner, en sociologisk (självständig hantering av uppgifter), en pedagogisk (tillämpning i utbildning) och en psykologisk (kognitiv, lärprocessen). Han menar att den psykologiska dimensionen, vilken bland annat inrymmer inre motivation, har negligerats. Brockett & Hiemstra (1991) bygger upp en modell som differentierar mellan självstyrt lärande som process och den lärandes personliga föreställning av att själv styra sitt lärande. Garrison (1997) presenterar en modell där han tar vara på och utvecklar argumentationen om att uppmärksamma inre faktorer avseende självstyrt lärande. Modellen utgår från teoretiska resonemang och hänvisning till empirisk forskning. Den beskriver self-management (contextual control), self-monotoring (cognitive responsibility) och motivational (entering and task) som dimensioner i en integrerad helhet. När det gäller self-monotoring närmar sig Garrison forskning inom kognitiv psykologi och begreppen self-regulation och metakognition (se avsnitt om kognitiv psykologi). Motivation framhålls som en egen dimension, vilken anses vara avgörande för att den lärande överhuvudtaget tar sig an en uppgift och sedan försöker fullfölja den. Lyne (1993) och O'Donnell (1999) är exempel på forskare som utvecklar innebörder i självstyrt lärande baserat på filosofiska studier. De utgår båda från Jürgen Habermas och lägger tyngd vid mänsklig kommunikation och interaktion i lärande.

### **Pragmatismen**

Antaganden om självstyrt lärande är som tidigare påpekats baserade på en relativt otydlig teoretisk grund. I grunden finns tro på människans vilja

och förmåga att lära. Den viktigaste drivkraften i lärande anses vara inre motivation. När dessa grundantaganden granskas närmare, går flera av dessa att hänföra till pragmatismen. Pragmatismen kan betraktas som en filosofisk grund för de antaganden om människans lärande som används som argument för självstyrt lärande.

Pragmatismen har inte varit framträdande som referens inom den del av den vuxenpedagogiska traditionen som har behandlat självstyrt lärande. Hänvisningar till pragmatismen har däremot blivit vanligare i flera andra sammanhang där lärande istället för undervisning diskuteras på 1990-talet. Den syn på lärande och kunskap som utgör basen i pragmatismen utvecklades av Charles Sanders Peirce och John Dewey. Rorty (1972 - 1980) och Cherryholmes (1988) är exempel på företrädare för ett mer nutida kritiskt perspektiv, med relationer till postmodern filosofi. Det är framför allt Dewey som har varit uttolkare av pragmatismens relation till utbildning. Hans digra produktion av skrifter är i nutid föremål för ett nyvaknat intresse, med ett flertal analyserande verk som följd (Campell, 1995; Garrison, 1995; Jackson, 1998).

En grundtes i pragmatismen är att människan kan och vill lära sig, kanske t o m måste. Överlevnad i vid bemärkelse är beroende av att kunna tolka och hantera situationer man möter. Drivkraften, inre motivation att lära, skulle därmed kunna betraktas som en naturlig förutsättning med potential att utvecklas. När individen ställs inför situationer där handlingsrepertoaren inte räcker till blir det nödvändigt att förändras, att lära. Beslutsfattande om handling och nya övertygelser når människan enligt Peirce och Dewey genom undersökning (inquiry). Dewey definierar inquiry enligt följande:

*"Inquiry is the controlled or directed transformation of an indeterminate situation into one that is so determinate in its constituent distinctions and relations as to convert the elements of the original situation into a unified whole (Dewey, 1938, 108)"*

När människan ställs inför osäkra situationer används den kunskap och förståelse hon/han redan har. Överväganden görs mot denna grund och alternativa handlingar provas och bedöms i förhållande till dess konsekvenser. Att lära innebär enligt pragmatismen en ökad beredskap att tänka, förhålla sig och handla på ett ändamålsenligt sätt, i relation till andra människor och omgivningen.

Dewey är den företrädare för pragmatisk filosofi som i hög grad har beskrivit och också provat metoder i undervisning. Hans idéer stämmer väl överens med PBL Grundläggande i all utbildning är problembearbetning

och som delar i det undersökning (inquiry) och reflektion. Lärande startar med den kunskap individen redan har. Dessa förkunskaper innebär att individen uppfattar ett problem (störning eller en svårighet), och befintliga kunskaper utgör grunden för hur individen går vidare (Dewey, 1911). Dewey menar att metoden i problembearbetning, tillvägagångssättet, är minst lika viktig som själva resultatet. Om man lär sig hur man kan förstå och hantera problem kan det användas vid andra tillfällen. Undervisning bör därför vara inriktad på att förstå underliggande principer och det som är centralt inom olika områden.

Ett annat grundläggande antagande i pragmatismen är att människan är en social varelse, jaget formar och formas, tolkar och tolkas, påverkar och påverkas interaktivt i sitt sociala sammanhang. Individen bygger upp sin förståelse och kunskap om omvärlden genom denna interaktion. Här finns en grund för att motivera att det den som lär ges förutsättningar att samarbeta och utbyta tankar med andra i sitt lärande. Antagandet innebär också att kunskap inte betraktas som absolut och sann, utan beroende av sin kontext. Pragmatismen vänder sig därmed mot ett dualistiskt förhållningssätt, där verkligheten är skild från tanken. Den forskningstradition som bygger vidare på grundantaganden om social interaktion representeras främst av symbolisk interaktionism (jfr Blumer, 1986).

### ***Problembearbetning***

När det har gällt att teoriförankra PBL internationellt, framför allt inom medicinsk utbildning, har problembearbetning i relation till lärande betonats. Självstyrt lärande och dess innebörd har inte direkt ifrågasatts, utan snarare betraktats som en självklar bas. Ansatser att förstå och förklara PBL med utgångspunkt från problembearbetning har dominerats av teorier och forskning som härrör till kognitiv psykologi.

### **Kognitiv psykologi**

Kognitiv psykologi utgår från individens mentala aktivitet och minnesfunktioner när det gäller individens lärande. Att lära innebär att minnas, att lagra information som används att bygga upp mentala konstruktioner av hur verkligheten är beskaffad och hur den fungerar. Kognitiv psykologi har bland annat rötter i gestaltpsykologin (Wertheimer, Koffka, Köhler). Det är gestaltpsykologernas intresse för problemlösning och förståelse i relation till perception och mentala strukturer som kognitiv psykologi har byggt vidare på (jfr Newell & Simon, 1972, Sternberg, 1982). Inom PBL-diskursen har bland annat Norman & Schmidt (1992), Schmidt (1993) och Gijsselaers (1996) relaterat till forskning inom kognitiv psykologi.

Gijselaers (1996) menar att en viktig förklaringsgrund för PBL är resultat som framkommit genom kognitiv psykologisk forskning. Resultaten visar att lärande är en process där ny kunskap aktivt konstrueras på basen av den kunskap individen redan har. Att lära innebär en konstruktiv och inte en receptiv process. Ett viktigt utmärkande drag för minnet är dess associativa struktur. Kunskap struktureras i begrepp som är relaterade till varandra i nätverk, "semantic networks". Om den som lär ska kunna ta till sig ny information måste den associeras till, och aktivera, den begreppsstruktur som redan finns. Det går då att känna igen situationer, komma ihåg fakta och lösa problem. Det innebär att semantiska nätverk inte bara lagrar information. De har också betydelse för hur information tolkas och införlivas i minnet. Ny information måste få en mening och kunna ingå i uppfattningen av en helhet. Detta talar för, enligt Gijselaers, att den som lär själv måste få möjlighet att ta sig an ett problem man ska försöka förstå och inte erbjudas en färdig lösning.

Metakognition är ett begrepp som aktualiseras inom kognitiv psykologi. I korthet innebär det att människan har förmåga att reflektera över sina egna tankar, och skaffa sig kunskap när det gäller exempelvis det egna lärandet, värderingar, ett ämnesinnehåll som studeras, tillvägagångssätt vid problemlösning. Metakognition blir betydelsefull för antaganden om att förmågor som problemlösning och självstyrt lärande kan vara generella, och möjliga att tillämpa i olika kontext. Det är också den bärande idén inom den gren av kognitiv psykologi som intresserar sig för självreglerat lärande (self regulated learning). Boekaerts (1997) och Schunk & Zimmerman (1994) är några företrädare för detta forskningsområde. Boekaerts kommer fram till att självreglerat lärande är beroende av att den som lär har förkunskaper av olika karaktär. Två dimensioner anses utgöra huvudstrukturer, en kognitiv, relaterad till en innehållsdomän, och en relaterad till motivation. Dimensionerna har tre nivåer, en domän-specifik, en representerad av strategier och en för mål. Avgörande för självreglerat lärande är att det inom den kognitiva dimensionen dels tillförs domänspecifik kunskap, dels metakognitiv kunskap när det gäller strategier och mål. Motivationsdimensionen interagerar med den kognitiva genom värderingar och attityder till innehållet, tilltro till den egna förmågan, föreställningar om mål och metakognitiv kunskap som berör dessa områden. En slutsats är att båda dimensionerna, framför allt motivationsdimensionen, är beroende av sin kontext. Kontexten ger vissa förutsättningar och lärande sker i samspel med andra människor. Med andra ord finns här fler paralleller till antaganden som behandlas när det gäller självstyrt lärande inom den vuxenpedagogiska traditionen. Intressant och samtidigt beklagligt är att dessa båda forskningsfält i stort inte har några kors-

referenser. Forskningen angående självreglerat lärande är inte explicit relaterad till PBL utan aktualiseras i ett mer allmänt perspektiv där målet är att den lärande ska utveckla förmåga att själv reglera sitt lärande.

### ***Meningsfullt lärande***

Meningsfullhet kan kopplas till motivation, i det här sammanhanget viljan att lära. Motivationens betydelse har framhållits tidigare, både när det gäller självstyrt och självreglerat lärande. Den fenomenografiska forskningen aktualiserar ytterligare dimensioner när det gäller meningsfullt lärande (Dahlgren, 1990). Lärande är beroende av meningsfulla sammanhang som kan bidra till begriplighet (förståelse av samband, sammanhang) och upplevelser av att det man lär är betydelsefullt och relevant.

### **Lärandets fenomenografi**

I Sverige har Hälsouniversitetet i Östergötland varit ett centrum för introduktion och initial utveckling av PBL och där har forskningsresultat inom fenomenografien, utgjort ett viktigt underlag för att vidareutveckla och förstå lärande i PBL (Dahlgren, 1993, Silén et al, 1989, Silén, 1996, 1998). Inom forskningsinriktningen, där meningsfullt lärande är utgångspunkt, finns idag det som definieras som fenomenografi (ex Marton & Booth, 1997) och grenar mot ”social cognition” (Säljö, 2000). Internationellt har denna forskning inte explicit kopplats till självstyrt lärande och PBL i någon stor utsträckning. Ett undantag är Forbes et al (1999) som med en fenomenografisk ansats undersöker studenters uppfattningar av vad de lär sig i PBL. Inom ett vidare pedagogiskt område (än självstyrt lärande, PBL), där intresset för studentens lärande och inte undervisning är i fokus, har denna forskningsinriktning varit betydelsefull under 1980- och 1990-talet (jfr Marton et al, 1986; Entwistle & Ramsden 1983; Ramsden, 1992; Boud, 1995; Gibbs, 1992). Forskningsinriktningen har också samband med den diskurs som har vuxit fram angående self- och peer assessment (jfr Boud, 1995).

De viktigaste huvuddragen i det här sammanhanget är att forskningen vänder sig mot studier av lärande som vilar på dualistiska ställningstaganden när det gäller synen på människan och kunskap (Entwistle, 1986). Det innebär ett avståndstagande från en atomistisk, kvantitativ syn på kunskap, en behavioristisk syn på människor och forskning när det gäller lärande. Forskning bedrivs med utgångspunkt i att lärande alltid är relaterat till ett begripligt sammanhang.

När det gäller synen på forskning finns en närmare relation mellan fenomenografi och den forskningstradition som vuxit fram ur pragmatisk-



men (symbolisk interaktionism) än till kognitiv psykologi. Fenomenografin har däremot en annan gemensam nämnare med kognitiv psykologi, nämligen gestaltpsykologin. Inom kognitiv psykologi anammades framför allt den forskning som gällde problemlösning från gestaltpsykologerna. Fenomenografin riktar i stället uppmärksamhet mot att människor uppfattar helheter (gestalter). Människan eftersträvar mening, och skapar genom denna intention gestalter av olika delar. Dels där delar uppenbarligen kan iakttagas, dels där de ”objektivt” sett inte finns. Det är en grundläggande drivkraft hos människan att förstå och bringa mening i det man möter. Vi förstår världen med utgångspunkt från de gestalter vi uppfattar, det är den förförståelse vi har. Att förändra uppfattningen av en gestalt (ett fenomen) är den kvalitativa förändring som innebär lärande. Den som har lärt sig uppfattar, ser på, tolkar, tänker på och värderar ett fenomen (gestalt) i omvärlden på ett annat sätt jämfört med tidigare uppfattning. Ett sådant lärande kräver ett djupinriktat förhållningssätt i studierna. Det innebär att den som lär inriktar sig på samband, budskap, huvudpoänger och slutsatser. Inriktningen är holistisk, vilket innebär att den lärande relaterar, strukturerar och organiserar information till en helhetsuppfattning. Motsatsen är ytinriktning, som kännetecknas av inriktning på aktuell information i sig, inte vad det handlar om. Den lärande har en atomistisk inriktning, tar fasta på delar och detaljer istället för sammanhanget (jfr Marton et al, 1977).

Forskningsresultat inom fenomenografin, stödjer och förklarar grundantaganden som görs i PBL när det gäller lärande. Ett viktigt bidrag är betydelsen av att studenterna ges möjlighet att bearbeta sin förförståelse, dvs uppfattningar och föreställningar och att förförståelsen görs synlig så att den kan relateras till ny information. Arbetet med verklighetsanknutna situationer i PBL är ett sätt att skapa en lärokontext som är meningsfull, begriplig och möjlig att bedöma vad gäller relevans. Bearbetningen av förförståelse och ny information i mindre grupper är tänkt att stimulera till ett djupinriktat förhållningssätt i lärandet.

## **Några sammanfattande reflektioner**

Min uppfattning är att kärnan i de grundantaganden som finns för PBL är att den som lär utgör fokus. På vilket sätt kan genomgångna teoretiska ansatser vara en hjälp att förstå och realisera grunder för individens lärande? I första hand får svaren på den frågan bli läsarens eget läroprojekt, men jag ska sammanfatta några av de huvudpunkter jag anser viktiga att framhålla.

Den vuxenpedagogiska traditionen pekar på betydelsen av att inse att

människor har olika behov och förutsättningar med sig i bagaget i olika lärsituationer. Varje individ måste därför ges möjlighet att utgå från sin horisont. Individer har förmåga och tar egna initiativ att lära sig om hon/han känner sig motiverad. Stöd i en sådan lärprocess blir skapandet av en stimulerande lärmiljö och tillgänglighet till kunskapsresurser.Handledning och återkoppling i sökande efter information/kunskap och att pröva vad man lär sig på olika sätt utgör andra fundament. Större uppmärksamhet bör riktas mot innebörden i begreppet autonomi. Enligt min mening innebär eget ansvar och självständighet i lärande, delaktighet och interaktion med andra människor, lärostoff och ramar som finns i aktuell utbildningskontext.

Pragmatismen bidrar med filosofiska och teoretiska förklaringsgrunder för ett fokus av individens lärande. Att lära är en del i människans överlevnad. När vi ställs inför nya situationer och inte vet hur vi ska förstå och hantera dessa startar en motivationsprocess att vilja klara av situationen. Vi börjar då undersöka vad vi redan vet, vilken information vi behöver och prövar olika sätt att ta oss fram. På det sättet lär vi oss nya och alternativa sätt att tänka och förhålla oss. Centralt i pragmatismen är utgångspunkten i den kunskap den som lär redan har, det undersökande förhållningssättet, reflektionen över den processen i sig och också betoningen av att lärande är en social process.

Den kognitiva psykologin förklarar genom sina studier av kognitiva funktioner att lärande, framför allt intellektuell förståelse är en konstruktiv och inte en receptiv process. Information struktureras i semantiska nätverk som avgör hur vi förstår det vi möter och hur vi med hjälp av ny information konstruerar nya grunder för förståelse. Den kognitiva psykologin bidrar också med en grund när det gäller betydelsen av metakognition i lärande. Att reflektera över hur man tänker om ett innehåll och hur man lär ger möjlighet att bygga upp förståelse på en generell nivå som kan utnyttjas i andra situationer.

Fenomenografien visar på betydelsen av att lärande alltid måste ha ett sammanhang. Den som lär relaterar till om det man möter och ska lära sig är meningsfullt, begripligt, betydelsefullt och relevant. Det innebär att den som lär själv försöker skapa en gestalt, en helhet av aktuell situation eller fenomen. Bedömningen av om det är meningsfullt bygger på den förståelse, de uppfattningar och föreställningar individen redan har.

De teoretiska ansatserna ger underlag för att med olika infallsvinklar belysa innebörden i fokus på lärande och dess koppling till PBL. Några gemensamma nämnare framtonar extra starkt. Det gäller tron på individens förmåga, betoningen av att i lärsituationer ge möjligheter för den som lär att bygga på det hon/han redan kan (förförståelsen) och betydelse-

sen av individens upplevelse av meningsfullhet i lärande. Mer eller mindre tydligt framkommer också en syn på att kunskap är något föränderligt, inte något bestämt och färdigt, utan något som den som lär är med och skapar för sig själv. Detta förhållningssätt till lärande förutsätter att den som lär ges möjligheter att vara aktiv genom hela lärprocessen. En stor utmaning ligger i ett erkännande och förståelse av innebörder i ett kunskapsbegrepp som stämmer överens med dessa antaganden om lärande.

## Referenser

- Barrows, H. (1996) Problem-based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 3-11. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Barrows, H. (1988) *The Tutorial Process*, Springfield, Illinois: Southern Illinois University School of Medicine.
- Barrows, H., Tamblyn, R. (1980) *Problem-Based Learning. An Approach to Medical Education*. New York: Springer Publishing Company.
- Blumer, H. (1986) *Symbolic Interactionism, Perspective and Method*. Berkeley: University of California Press.
- Boekerts, M. (1997) Self-Regulated Learning: A new concept embraced by Researchers, Policy makers, Educators, Teachers and Students. *Learning and Instruction*, vol 7. n 2, 161-186.
- Boud, D., Feletti, G eds. (1997) *The challenge of Problem Based Learning*. Second, revised edition London: Kogan Page.
- Boud, D. (1995) *Enhancing Learning through Self Assessment*. London: Kogan Page.
- Brockett, R., Hiemstra, R. (1991) *Self-direction in adult learning. Perspectives on theory, research and practice*. London: Routledge.
- Brookfield, S. D. (1985), ed. Self-directed learning: From theory to practice. *New Directions for Teaching and Learning*, no 25. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Caffarella, R., O'Donnell, J. M. (1988) Research in self-directed learning: Past, present and future trends. In Long, H. B. and associates, *Self-directed learning: Application and theory*. Athens, Georgia: University of Georgia, Adult Education Department.
- Campell, J. (1995) *Understanding Dewey*. Chicago: Open court publishing company.
- Candy, P. (1991) *Self-direction for lifelong learning*. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Cherryholmes, C. H. (1988) *Power and criticism: poststructural investigations in education*. New York: Teachers College Press.
- Dahlgren, LO. (1990) *Undervisningen och det meningsfulla lärandet*. Linköpings universitet: Skapande vetande, rapport nr 16.
- Dahlgren, LO. (1993) i Kjellgren, K., Ahlner, J., Dahlgren, LO., Haglund, L., (red). *Problembaserad inläring - erfarenheter från Hälsouniversitetet*. Lund: Studentlitteratur.

- Dewey, J. (1911) *How we think*. New York: Prometheus Books.
- Entwistle, N. J. (1986) I Marton, F., Hounsell, D., Entwistle, N. *Hur vi lär*. Kristianstad: Rabén & Sjögren.
- Entwistle, N. J., Ramsden, P. (1983) *Understanding student learning*. London: Croom Helm.
- Evensen, D. H. & Hemlo, C. E. (Eds): (2000). *Problem-based learning: A research perspective on learning interactions*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Ass. Inc. Publ.
- Forbes, H., Duke, M., Prosser, M. (1999) Students' perceptions of learning outcomes from group-based, problem-based teaching and learning activities. In Conway, J., Williams, A. eds *Themes and Variations in PBL*. Refereed proceedings of the 1999 Biennial PBL Conference 7-10 July, Montreal, Canada.
- Garrison, D.R. (1997) Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, v 48, n 1, p 18 -33.
- Garrison, J., W. (1995) *The new scholarship on Dewey*. Dordrecht London: Kluwer Academic.
- Gibbs, G. (1992) *Improving the Quality of Student Learning*. Bristol: Technical and Educational Services Ltd.
- Gijselaers, W. (1996) Connecting Problem-Based Practices with Educational Theory. In Wilkerson, L., Gijselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 13-21. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Houle, C. O. (1961) *The inquiring mind: A Study of the Adult Who Continues to Learn*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Jackson, P., W. (1998) *John Dewey and the lessons of art*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Knowles, M. (1970) *The Modern Practice of Adult Education. Andragogy versus Pedagogy* Chigago: Follet Publishing Company.
- Knowles, M. (1975) *Selfdirected Learning, A guide for teachers and learners*. Chigago: Follet Publishing Company.
- Knowles, M. (1984) *The Adult Learner: A Neglected Species*. (3.rd ed.) Houston: Gulf Publishing Company.
- Knowles, M. (1986) *Using Learning Contracts*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers
- Long, H. B. and associates (1988) *Self-directed learning: Application and theory*. Athens, Georgia: University of Georgia, Adult Education Department.
- Long, H. B. and associates (1989) *Self-directed learning: Emerging theory and practice* Norman, Oklahoma: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma.
- Long, H. B., (1989) Theoretical foundations for self-directed learning. In Long, H. B. and associates *Self-directed learning: Emerging theory and practice* Norman, Oklahoma: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma.
- Long, H. B. and associates (1997) *Expanding Horizons in Self-directed learning*. Norman, Oklahoma: Classic Book Distributors.
- Lyne, D. (1993) *The adult educator and self-directed learning: an extension of the communicative action theory of Jurgen Habermas*. Doctoral theses: Macquarie University, North Ryde, NSW, Australia.

- Margetson, D. (1996) Beginning with the essentials: Why Problem-based learning begins with problems. *Education for Health*, v 9, n 1, 61-69.
- Margetson, D. (1993) Understanding Problem-based Learning, *Educational Philosophy and Theory*, vol 25, n 1, 40-57.
- Marton, F., Booth, S. (1997) *Learning and awareness*. Mahwah, N. J: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Marton, F., Dahlgren, LO., Svensson, L., Säljö, R. (1977) *Inläring och omvärldsutfattning*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Marton, F., Hounsell, D., Entwistle, N. (1986) *Hur vi lär*. Kristianstad: Rabén & Sjögren.
- Newell, A., Simon, H. A. (1972) *Human problemsolving*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Norman, G., Schmidt, H. (1992) The Psychological Basis of Problem-based Learning: A Review of the Evidence. *Academic Medicine*, vol 67, n 9, 557-565.
- O'Donnell, D. (1999) Habermas, critical theory and selves-directed learning. *Journal of European Industrial Training*, v 23, n 4-5, p 251-261.
- Ramsden, P. (1992) *Learning to teach in higher education*. London: Routledge.
- Rorty, R. (1972-1980) *Consequences of Pragmatism – essays*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Savin-Baden, M. (2000) *Problem-based Learning in Higher Education, Untold Stories*. Buckingham: The society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Schmidt, H. G., (1993) Foundations of Problem-Based Learning: Some explanatory notes. *Medical Education*, 27, 422-432.
- Schunk, D. H., Zimmerman, B. J.(eds) (1984) *Self-regulation of learning and performance. Issues and educational applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Silén, C. (2000) *Mellan kaos och kosmos – om eget ansvar och självständighet i lärande*. Studies in Education and Psychology, doktorsavhandling nr 73, Institutionen för Beteendevetenskap, Linköpings universitet.
- Silén, C. (1998) Understanding and qualitative assessment. I Rust, C. (ed) *Improving Student Learning Outcomes*. Proceedings of the 1998 6th International symposium, The Oxford Centre for Staff and Learning Development.
- Silén, C. (1996) *Ledsaga lärande - om handledarfunktionen i PBL* Linköpings universitet: Institutionen för pedagogik och psykologi. (Licentiatarbete)
- Silén, C., Normann, S., Sandén, I. (1989) *Problembaserad inläring – en beskrivning av ideologi och pedagogisk referensram*. Linköping: Hälsouniversitetet.
- Sternberg, R. (1982) *Handbook of Human Intelligence*, New York: Cambridge University Press.
- Säljö, R. (2000) *Lärande i praktiken – ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Tough, (1971) *The adult's learning projects: A Fresh Approach to Theory and Practice in Adult Learning*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.

# Varför är PBL en attraktiv utbildningsidé i dagens samhälle?

Charlotte Silén  
*Institutionen för medicin och vård*

## Bakgrund

Problembaserat lärande (PBL) introducerades i Sverige i samband med starten av Hälsouniversitetet i Östergötland 1986. Hörnpelarna för Hälsouniversitetet var ett pedagogiskt nytänkande i form av PBL, integration av samtliga vårdutbildningar på högskolenivå (dvs arbetsterapeuter, biomedicinska analytiker, läkare, sjukgymnaster, sjuksköterskor och social omsorg) och en ökad inriktning mot primär- och förebyggande vård. De grundläggande idéerna och inspirationen angående PBL kom från medicinska fakulteter vid Mc Master University, Hamilton, Canada, Limburguniversitetet, Maastricht, Holland och Newcastle, NSW, Australien. Vid Mc Master hade PBL praktiserats sedan mitten av 60-talet, Limburg och Newcastle följde efter under 70-talet. Gemensam nämnare för de medicinska fakulteter som varit pionjärer i sina respektive länder är att det var relativt nyetablerade universitet med krav på sig att göra något nytt och visa sin kapacitet i förhållande till de etablerade fakulteterna. I denna förnyelse fanns också politiska krav eller önskemål om inriktning mot primär- och förebyggande vård, vilket bottnade i en tänkt förändring av vården från högteknologisk specialiserad sjukhusvård till en utökad allmänvård.

PBL möttes med en blandning av skepsis och nyfikenhet i Sverige. De medicinska fakulteterna höll sig avvaktande och kritiska medan andra vårdutbildningar genast visade ett stort intresse. Under senare delen av 80- och under 90-talet har PBL spridit sig, åtminstone som retorik, inom högre utbildning. Från att i huvudsak ha använts inom medicinska fakulteter och vård, finns PBL nu i utbildningar inom exempelvis förskolläraryt utbildning, teknik, juridik, arkitektur, ekonomi, naturvetenskap och psykologutbildning. Under senare år har också gymnasieskolan visat intresse. Den här utvecklingen kan sägas stämma både internationellt och i Sverige. Det finns idag

*Paper: Forskarhandledningskurs Utbildningssociologi 5 p.  
IBV Pedagogik 1999.*

ett flertal internationella nätverk som har PBL som gemensam nämnare.

Mitt intresse i detta paper är att, ur ett utbildningssociologiskt perspektiv, försöka belysa vad som ligger bakom att PBL har fått denna spridning. De frågor jag tänker diskutera är följande:

- Hur ser PBL-diskursen ut? Med diskurs avses i det här sammanhanget de grundläggande antaganden, argument för, beskrivningar av och den diskussion som förekommer i relation till PBL.
- Hur kan PBL-diskursen förstås i ett utbildningssociologiskt perspektiv?

Jag gör därmed inte något försök att finna en gemensam definition eller beskrivning av vad PBL är, eller utvärdera PBL. Det är argumentationen runt PBL som är fokus för analys, inte hur PBL genomförs eller om de mål som är tänkta uppnås.

## **PBL- diskursen**

Jag har själv ett initierat inifrånperspektiv när det gäller PBL i Sverige och då framförallt Hälsouniversitetet. Jag var med och införde PBL vid Hälsouniversitetet och har sedan dess arbetat som lärare och pedagogisk konsult med PBL. Mitt avhandlingsarbete rör självstyrt lärande med koppling till PBL. I ett försök att distansera mig till mina egna tolkningar av PBL har jag gått igenom ett flertal artiklar och skrifter från olika utbildningsområden där PBL används. I syfte att fånga ”PBL-diskursen” har jag tagit fasta på hur PBL beskrivs, bakomliggande faktorer till varför PBL införts och vilket resultat som förväntas av PBL. Artiklarna som utgör underlag representerar utbildningar inom medicin och vård, arkitektur, ledarskap, företagsadministration, teknisk kemi (chemical engineering), naturvetenskap och vetenskaplig metod (inquiry course).

## **Beskrivningar av PBL**

Howard Barrows var en av förgrundsgestalterna när det gäller införandet av PBL vid Mc Master. Han har fortsatt att arbeta med PBL vid andra medicinska fakulteter men har också varit involverad när det gäller andra utbildningsområden. Barrows kan med fog betraktas som nestor när det gäller PBL. I en relativt ny artikel (1996) diskuterar han motiven till att använda PBL. Han konstaterar att det finns flera tolkningar av och former för PBL idag men menar att PBL framförallt i relation till medicinsk utbildning karaktäriseras av att:

*”Learning is Student-Centered; Learning occurs in small groups; Teachers are facilitators or guides; Problems form the organizing focus*

*and stimulus for learning; Problems are the vehicle for the development of clinical problem-solving skills; New information is acquired through self directed learning” (Barrows 1996, s 5-6).*

Vid Ohio University har PBL använts under elva år (1996) inom ”Business Administration”. Där beskrivs PBL så här:

*”All programs use a problem-based learning format with a theoretical base in cognitive constructivism, a format that places the learner in exactly the type of projects and work situations that he or she will face as a leader of the information age organizations of the twenty-first century. Students learn basic business concepts, but in the context of use, maximizing their ability to both recall and apply those concepts as they move back into the work world.” (Stinson, Milner 1996, s 33).*

1985 började PBL användas inom arkitektutbildningen vid University of Newcastle, Australien. I en beskrivning av PBL framhålls:

*”The PBL method places an emphasis on students’ self-directed learning and demands that content material be integrated with all other aspects of the course. ...other subject areas are fully integrated and co-ordinated with the design project. Students are specifically assisted in developing this ability to integrate diverse areas of knowledge.” (Kingsland 1996, s 73).*

Vid Stanford University School of Education är utbildningar som rör ledarskap problembaserade sedan 7 år (1996) tillbaka. Några föreläsare för de utbildningarna skriver så här om PBL:

*”By conceiving of the PBL module as a project, we create a learning context that mirrors the work environment. Learning is motivated by confronting a complex problem that requires active engagement and resolution in the form of a product. Resolution is bounded in terms of time, and the problem is addressed in collaboration with others. ...it forces student to cope with the emotional, as well as the cognitive, demands of leadership.” (Bridges, Hallinger 1996, s 54 ).*

Rangachari (1996) har i flera år använt PBL i stora grupper (ca 20 personer) i en ”Inquiry course” vid universitetet Mc Master. Han menar att de centrala elementen i PBL är:

*”... the provision of problem-situations as starting points for inquiry, the framing of learning tasks to guide the search, synthesis, and inte-*



*gration of information by the students, and the subsequent sharing of that information with the group. An integral component of the process is the participation of the students in the evaluative process.” (aa s 64).*

Albanese, Mitchell (1993) granskar i en artikel det som har skrivits och undersökts om PBL inom medicin från 1972 -92. De upplever svårigheter att definiera PBL då det finns många variationer. Sammanfattningsvis kommer de fram till följande karaktäristik av PBL:

Problem används som fokus för att lära sig grundläggande naturvetenskap och kliniskt tillämpad kunskap. I samband med problembearbetningen lär man sig att resonera kliniskt. Studenterna har möjlighet till påverkan och större ansvar för vad de ska lära sig. Utbildningen är studentcentrerad och tyngd läggs på självstyrt lärande. Undervisningen består huvudsakligen av smågruppsarbete och självständiga studier. Även lektioner, laborationer och seminarier förekommer men är kraftigt reducerade i jämförelse med konventionell medicinsk utbildning.

### **Motiv att införa PBL**

Flera motiv att införa PBL var, i de artiklar jag har tagit del av, knutna till missnöje med den traditionella utbildningen.

Barrows (1996) och Areskog (1996, initiativtagare till Hälsouniversitetet) framhåller att den medicinska utbildningen på 70-talet hade varit oförändrad i flera decennier. Utbildningen präglades av en uppdelning i prekliniska och kliniska ämnen. När studenterna kom till sin kliniska del var mycket av de grundläggande naturvetenskapliga kunskaperna bortglömda. De hade inte heller lärt sig att använda dem i förhållande till den kliniska problemlösning som krävs i kontakt med patienter. Ny kunskap pressades in efter hand i ett redan fullmatat program. Undervisningen karaktäriserades av korvstopning med detaljfakta och ständiga kunskapskontroller. Det var svårt för studenterna att bedöma relevans och att exempelvis skilja på vanliga och mycket ovanliga sjukdomstillstånd. Även Kingsland (1996), som representerar en arkitektutbildning, framhåller att kritik mot den traditionella utbildningen, som var organiserad runt separata, ej samordnade, lektionsbaserade ämnen, var ett starkt motiv till att gå över till PBL.

Bridges och Hallinger (1996), företrädare för ledarskapsutbildning, diskuterar också brister i den ”gamla utbildningen”. De menar att studenterna i traditionell utbildning får lära sig ledarskap på ett abstrakt sätt.

*”They learn almost nothing about the types of problem they will encounter as leaders; they do not learn to apply knowledge to these*

*problems; they do not develop skill in running meetings and writing effective memos, and they acquire little insight into the emotional aspects of leadership. ... In traditional leadership programs, students occupy a passive, individualistic, subordinate role rather than an active, interdependent, superordinate role.*” (den senare liknar ledarskapsrollen, ff anm)” (aa s 53, 54).

Woods (1996), som representerar utbildning i teknisk kemi, framför som motiv till att införa PBL att utbildningen fick kritik för att studenterna inte motsvarade industrins behov ur vissa aspekter. Studenterna behärskade inte problemlösning, interpersonell kommunikation, grupp och lagarbete, var inte beredda att möta förändring och hade inte själva förmåga att bedöma sina insatser. Ett annat motiv för PBL är enligt Woods utbildningens svårigheter att möta upp mot den intensiva kunskapsutveckling som sker inom området.

Några artiklar diskuterar pedagogiska antaganden som motiv att använda PBL. Albanese och Mithchell (1993), som granskat artiklar som behandlar PBL, menar att den teoretiska grund som betonas är: PBL tar fasta på att förkunskaper påverkar hur man förstår ny information. Användandet av problem i undervisningen aktiverar dessa förkunskaper hos studenten. Ju mer lik inlärningssituationen är den där kunskapen ska användas ju större är sannolikheten att kunskapen kan tillämpas när den behövs i en verklig situation i yrket. Därför används verklighetsanknutna situationer i PBL. Likheten med verkligheten är också en motiverande faktor för att inse relevansen i vad man behöver veta och viljan att söka kunskap. Den som lär kommer bättre ihåg och förstår bättre ny information om det finns möjlighet att bearbeta den genom att exempelvis diskutera, granska den kritiskt och svara på frågor. Lärandet förstärks ytterligare om även själva läroprocessen utvärderas. Gijsselaers (1996) menar att de underliggande teoretiska principerna, som han grundar i cognitive psychology, för PBL är:

*”Learning is a constructive and not a receptive process; Knowing about knowing (or metacognition) affects learning; Social and contextual factors influence learning”* (aa s 14 -16).

### **Förväntade resultat av PBL**

Ovan har olika beskrivningar av och motiv för en förändring till PBL presenterats. Vilka mål är då tänkta att uppnås med en sådan förändring? En logisk koppling finns till förväntningar av att försöka komma tillrätta med de brister man uppfattar finns i existerande utbildningar. Låt oss se när-

mare på hur några förväntade utfall beskrivs.

Barrows (1996) menar att målen med PBL är:

*”The acquisition of an integrated knowledge base; The acquisition of a knowledge base structured around the cues presented by patients problems; The acquisition of a knowledge base enmeshed with problem solving processes used in clinical medicine. The development of an effective and efficient clinical problem solving process; The development of effective self directed learning skills. The development of team skills.”*(aa s 6-7).

Stinson, Milner (1996) anser att den problembaserade utbildningen i ”Business administration” bl a ger följande resultat:

*”Students develop the skills (communication, collaboration, teamwork) and the personal characteristics (initiative, creativity, personal responsibility) that are becoming necessary for success. Students develop a high level of comfort with information technology as they regularly access information through the resources of the Internet, collaborative electronically over time and space, and develop and make professional-level, computer-driven presentations.”* ( aa s 33-34).

I arkitektutbildningen i Newcastle har PBL resulterat i att:

*”Design solutions are more realistic and buildable. All material covered at a given time contributes to a common direction, rather than having disjointed and competing educational demands; learning of study discipline material is easier because the relevance of the material is much clearer; Students are better prepared for practice and better able to begin productive work because they understand the need for, and are capable of, integrating diverse areas of knowledge on complex projects. Employers confirm this observation.”* (Kingsland 1996, s 77).

### **Sammanfattning**

Det genomgående temat i beskrivningar, motiveringar och förväntade resultat av PBL är utbildningarnas ”verklighetsanknytning” till yrket eller det verksamhetsområde där kunskaperna ska användas. Enligt min bedömning utgår detta ifrån två olika men sammanlänkade perspektiv, ett direkt samhälls/arbetslivsinriktat och ett pedagogiskt. Grunden för det samhällsinriktade perspektivet är att utbildningen ska leda fram till:

- att kunskapen kan vara till nytta
- att kunskapen kan tillämpas/användas i praktiken eller yrket

- utveckling av problemlösningsförmåga och förmåga att se och använda sig av olika ämnen/intresseområden.
- utveckling av förmåga att vara självständig på olika sätt – kunna söka och värdera kunskap, behärska informationskällor, lära på egen hand,
- utveckling av förmåga att kommunicera verbalt och i skrift, kunna samarbeta
- utveckling av den egna personligheten – kreativitet, initiativförmåga, ansvarstagande

Det pedagogiska perspektivet tar fasta på anknytning till ”verkligheten” och hur människor lär:

- lärandet utgår ifrån studenten istället för lärarstyrning, överförande av information och passiva studenter (självstyrt lärande är det som kommer att gälla i verkligheten),
- verklighetsanknytning (reella problemsituationer) gör att man kommer ihåg, kan hantera kunskap i ett sammanhang och kan tillämpa det man har lärt sig,
- verklighetsanknytning aktiverar förkunskaper, ger motivation att lära och möjlighet att bearbeta inhämtad kunskap.
- generella färdigheter (skills), som problemlösning, kommunikation, samarbete, tränas i utbildningen för att kunna överföras (transfer) till kommande verkliga situationer.

De båda perspektiven går hand i hand och har som en gemensam nämnare att formerna och förhållningssättet i utbildningen eftersträvar att likna det man menar väntar i verkligheten.

## PBL i ett utbildningssociologiskt perspektiv

### **Hur kan spridningen av PBL som idé förstås i ett allmänt utbildningssociologiskt perspektiv?**

Under de år som PBL vuxit fram kan konstateras att förändringarna har fått stöd utbildningspolitiskt. Vid universitetet i Mc Master, Limburg och Hälsouniversitetet var det utsikterna och förväntningarna att utbildningen skulle kunna vara ett led i en förändring av världen som tilltalade och gav politiskt stöd. En förändring som skulle möta upp mot nya krav och omstruktureringar i samhället. Det går här att skönja de teser i utbildningssociologin som menar att utbildning under hela 1900-talet har räknats som en viktig agent för att förändra eller upprätthålla samhället i förhållande till ekonomi och arbetsmarknad. Synen på hur utbildning ska användas har dock skiftat. Brown et al (1997) och Brown, Lauder (1997) diskuterar

detta i några artiklar. I artiklarna framhålls att västerländska samhällen har genomgått en stor förändring sedan början av 1970 talet. Vi är på väg in i ett postindustriellt samhälle. Framväxandet av en global ekonomi har skapat konkurrens mellan företag, regioner och länder. Utbildning kan inte längre vara varje lands egen angelägenhet. Även om det finns olika politiska åsikter om hur utbildningssystemet ska finansieras och styras råder internationellt konsensus om att utbildning är nyckeln till framtida ekonomisk framgång. Detta grundar sig i antagandet att i en global konkurrenssituation får ett lands kvalitet på utbildningen betydelse. Utbildningar ska ”producera” personer som är attraktiva för företag som är villiga att investera. Olika länders möjligheter att konkurrera kommer att bero på kvalitet och produktivitet av human kapital. Kunskap, lärande, information och teknisk kompetens blir råmaterial i en global handel. Med detta menar man att kraven på överensstämmelse mellan utbildning och arbetsmarknadens krav kommer att öka och få stor betydelse. En förändring mot tidigare krav på specialutbildad arbetskraft är att det nu finns både en diskussion om att utbildningen ska vara högkvalitativ generell och inte snävt specialinriktad yrkesutbildning, samtidigt som kraven på tillämplighet på arbetsmarknaden måste vara hög.

Med detta resonemang som stöd går det att tänka sig flera kopplingar till ett intresse för PBL. Det mest uppenbara är verklighetsanknytningen som har ett direkt samhälls/arbetslivsinriktat perspektiv. PBL har som mål att utbildningen ska förbereda studenten att kunna använda utbildningen och möta krav i kommande verksamhetsområde. De pedagogiska motiv, i form av kritik mot traditionell utbildning, som framförs för att införa PBL kan relateras till ”samhällets” intresse för kvaliteten i utbildningar. Intressant att notera är att PBL kan sägas vara en internationell företeelse. Med tanke på det gemensamma globala intresse som finns för utbildningsfrågor är detta knappast en tillfällighet.

### **Kompetens i ett postindustriellt samhälle**

Enligt ovanstående resonemang finns en stor tillit till att utbildning ska vara en ”motor” i det postindustriella samhället. Hur ser då förväntningarna ut när det gäller resultaten av utbildning?

Brown et al (1997) menar att arbetsgivare vill ha anställda med goda personliga och sociala färdigheter, tillsammans med kunskaper om hur man gör. De ska kunna möta upp mot ett samhälle där arbetet innebär en ständigt pågående förändring, vara med i beslutsfattande och kunna arbeta i team. Därför krävs flexibilitet, anpassningsförmåga och ett brett kunnande (multiskills) i arbetslivet. Både Brown (1997) och Blackmore (1997) menar att detta kan förstås utifrån ett paradigmskifte vad gäller

organisationsstrukturer i ett postindustriellt samhälle. I det postindustriella samhället har man rört sig ifrån en fordistisk organisation till en postfordistisk. Fordismen karaktäriseras av vertikal och hierarkisk struktur som gör skillnad på management och arbete. Det finns en hög specialisering och rutiner för arbetet. Postfordismen innebär en syn där man menar att kvalitet, innovationer och produktionskontroll hanteras bäst av "front-line producers" och inte centrala managers. Decentralisering, stödjande arbetsgrupper och lokalt beslutsfattande betonas. Istället för top down kontroll förordas horisontal kommunikation mellan självständiga enheter. Denna förändring innebär att ett "byråkratiskt paradig", förknippat med fordism, är på väg ut för att lämna plats för ett "flexibelt paradig" som svarar upp mot postfordismen. Det flexibla paradigmet innebär att den anställde måste vara en anpassbar, innovativ problemlösare som besitter "ett paket av" generiska färdigheter som är överförbara mellan olika arbetsplatser. Efterfrågan på färdigheter har förändrats från att i det byråkratiska paradigmet vara specifikt tekniska, handgripliga till social, affektiv och intellektuell kompetens i ett flexibelt paradig.

*"The object of education is the development of educated persons who have the breadth of knowledge, useful and readily refocused skills, a commitment to continues learning, and competencies which make them effective persons in the various facets of their social and working lives."*  
(Blackmore 1997, s 232).

Utbildningarnas svar, menar Blackmore (aa), på dessa krav har blivit att kritiskt tänkande, kompetens och problemlösning betonas snarare än innehåll, vilket kan beskrivas som att lära sig om att lära. Målet är att åstadkomma en "generell yrkesutbildning" som är en lämplig mix av yrkesutbildning (vocational) och generell utbildning.

Det går inte annat än att konstatera att de ovan beskrivna intentionerna med PBL är som klippt och skurna för att passa det flexibla paradigmet. Den popularitet som PBL har rönt på senare år har säkert sin största förklaring här. Retoriken när det gäller PBL passar hand i handske med samhällets krav.

### **PBL och högre utbildning**

Trots att spridningen av PBL idag är relativt stor, så måste ändå idéerna fortfarande räknas som innovativa och ingalunda etablerade inom högre utbildning. En skillnad från när PBL började användas och nuläget är att det i början var små, nya universitet som hade behov av att profilera sig som visade intresse. Nu finns det intresse även inom mer traditionella,

etablerade områden i högre utbildning. Min bedömning är att det framförallt beror på ovan beskrivna samhällsförändringar som verkar på utbildningarna genom politiska åtgärder. Intresset inifrån universiteten för pedagogiska innovationer kan nog betraktas som ganska svalt och de bemöts ofta med skepsis. Dels kan det bero på att undervisning ju överhuvudtaget inte rönt någon närmare eftertanke inom universiteten, då forskning är det som har högprioritet. Dels kan en förklaring ligga i, vilket Brown et al (1997) framhåller, att det ur akademisk synvinkel är svårt att acceptera generella färdigheter (skills) som ett resultat av utbildning. Akademiska betyg bygger av hävd på objektiva bedömningar. Hur ska det gå att beskriva och bedöma exempelvis sociala färdigheter, flexibilitet och självständighet objektivt?

Vad är det då som har fått även den högre utbildningen att röra sig mot den typ av förändringar som företräds av bl a PBL?

En direkt påverkan är säkert de signaler som kommer från arbetsmarknaden. Flera av de utbildningar, ovan beskrivna, som använder PBL framhåller kraven från avnämarna som orsaker till förändring. Att dessa krav på senare år också inkluderar högstatusområden som teknik, har förmodligen ett starkt inflytande rent allmänt i utbildningsvärlden (egen spekulatation). PBL säger sig erbjuda ett sätt att möta upp mot ett problem samtliga utbildningar brottas med, nämligen den explosionsartade kunskapsutvecklingen inom olika områden. Det är ett påtagligt problem som tvingar fram ställningstaganden. Här finns förmodligen ytterligare ett starkt argument för PBL.

En annan påverkansfaktor bedömer jag utbildningspolitiska interventioner vara. Brown, Lauder (1997) menar att postfordismen framförallt är ett uttryck för "den nya vänsterns" sätt att möta upp mot den globala samhällsförändringen. För min egen del bedömer jag nog att det finns en hel del även i "den nya högerns" ambitioner som påverkat synen inom det flexibla paradigmet. Betoning av individens frihet, självständighet, kompetens och förmåga att göra val är exempel på honnörsbegrepp inom den nya högern, vilka också finns med i det flexibla paradigmet. På ett mer ytligt plan, om inte människosyn och kunskapssyn analyseras i djupare, bedömer jag att de yttre attributen i ett flexibelt paradigm kan anammas inom både höger- och vänsterinriktad politik och även rent allmänt inom högre utbildning. Vem tycker inte att en akademiker ska vara självständig, ha problemlösningsförmåga, kunna söka och ta till sig ny kunskap och visa förmåga till kritiskt tänkande? Inom de här områdena tror jag därför att olika politiska åsikter till viss del kan ha verkat åt samma håll.

Brown et al (1997) menar att den nya högern som kom på 70-talet med Thatcher och Reagan i spetsen, har haft ett stort inflytande på det inre

arbetet inte minst i den högre utbildningen. Tertiär utbildning har ju expanderat mycket under de sista decennierna och tilldrar sig därför extra stort intresse. En grundläggande tanke inom den nya högern var att marknadstänkande skulle införas i samtliga samhällets sektorer, även i utbildningssystemet. Utbildningsinstitutioner och dess anställda skulle inte ”hållas under armarna” med hjälp av staten utan konkurrera och bedömas utifrån egen förmåga att producera bra utbildning. Med det receptet var tanken att utbildningssystemet skulle verka självsanerande och bidra till en ökad kvalitet i de utbildningar som visar sig stå måttet. Det fick bli till följd att utbildningsinstitutioner blev tvungna att synliggöra sitt inre arbete och målsättningar, samt visa på resultat. Paradoxalt nog, med tanke på kritiken av statens tidigare inblandning, infördes också, av staten styrd, extern utvärdering och standards för godkännande av utbildningar (Torrance, 1997; Brown et al, 1997). I spåren av detta har följt betoning och införande av kvalitetsutveckling och kvalitetssäkring. Denna insyn i och tryck på att även den högre utbildningen måste legitimera sig, bedömer jag kan ha haft betydelse för ett ökat pedagogiskt intresse. Det är ju påtagligt i de ovan beskrivna utbildningarna som använder PBL hur det hänvisas till det inre arbetet och själva lärprocessen. Vad som är höna och ägg är alltid svårt att avgöra, men det går kanske att anta att ett yttre tryck från samhället både har väckt ett intresse för pedagogik och möjliggjort genomförande av ambitioner som redan funnits internt.

### **PBL och postmodernism**

Det utbildningssociologiska perspektiv på PBL som har diskuterats ovan har framförallt behandlat de mer synliga attributen. Jag tror också att det är dessa attribut som är de viktigaste förklaringarna till spridningen av PBL. Det finns enligt min mening en djupare dimension, som är relaterad till en mer radikal förändring av synen på kunskap och lärande. Den dimensionen ger utrymme för kopplingar till postmodernt tänkande. Min avsikt är inte att gå närmare in på det i detta paper, men jag vill avslutningsvis nämna några ingångar till en sådan diskussion.

Cowdroy (1994), arkitektutbildningen, Newcastle, Australia skriver: *”Problem-Based Learning is a postmodern approach to tertiary education. Adoption of PBL requires the acceptance of postmodern concepts of knowledge, learning and assessment that are integral with their social context (Couzens Hoy, 1988), and therefore differ significantly from their modernist, structuralist counterpart.”* (aa, s 45).

Kunskapsbegreppet i PBL bygger på att den etablerade disciplinindelningen och fragmenteringen i och inom ämnen inom högre utbildning bryts upp.



Kunskap ses inte som färdiga sanningar, utan betraktas som att den skapas i ständigt pågående processer i arbete med problem. Problembearbetningen i PBL innebär inte att målet är att komma fram till förutbestämda lösningar, utan att stimulera tänkandet och ge möjlighet att gemensamt bygga upp och skapa förståelse. Det innebär att kunskap förstås som socialt konstruerad och bunden till sociala kontext och tidsrymder. En annan följd blir att en traditionell uppdelning av kunskap i teori och praktik mister sin mening.

Ovanstående kunskapsbegrepp kan innebära en syn på studenter som verkliga jämlikar och individer med potential i ett för alla ständigt pågående lärande. Här föreställer jag mig att den mest radikala förändringen i synen på lärande finns – att vi alla befinner oss i lärsituationer hela livet. Det är i detta sammanhang som betoningen av självstyrt lärande får sin verkliga relevans. Att lära sig förstå, vara medveten om och ha en beredskap för det egna lärandet är kanske den viktigaste kompetensen i ett postmodernt samhälle.

De här dimensionerna av kunskap och lärande är en provokativ utmaning till den etablerade maktstrukturen inom utbildning exempelvis när det gäller lärare – student, vetenskaplig kontra icke vetenskaplig kunskap, lärande inom utbildningsinstitutioner – lärande i arbetet, vardagen, teoretisk kontra praktisk kunskap. Denna potential i PBL finns beskriven i en del artiklar om PBL (se exempelvis Cowdroy, 1994; Margetsson, 1998), men enligt min bedömning är en ytligare tolkning mer vanlig. En mer radikal hållning skulle förmodligen stöta på ett större och i nuläget kanske oöverstigligt motstånd.

## **PBL i ett utbildningssociologiskt perspektiv – några avslutande reflektioner**

Min analys har givit vid handen att PBL har medvind i dagens samhälle. Anledningen är framförallt att de attribut som tillskrivs dessa pedagogiska idéer på flera sätt stämmer överens med de krav som arbetslivet efterfrågar eller förväntas efterfråga i framtiden. I en global ekonomi behövs personer som kan samarbeta, är flexibla och självständiga, samt besitter både generell, överförbar kunskap och specialkunskaper som kan användas på arbetsmarknaden. Förmåga till självstyrt lärande, hantering av förändrade förutsättningar och kunskapsutvecklingen i samhället är också kompetens som efterfrågas. PBL har i sina grundantaganden om lärande och i synen på kunskap en stark ”verklighetsanknytning”, vilket gör att de pedagogiska idéerna svarar väl upp mot de krav som förebådas i ett postindustriellt samhälle. Det framstår därför som mycket troligt att det är

dessa samhällsrelaterade krafter ”utanför” själva utbildningarna som har haft stor betydelse för och möjliggjort spridningen av PBL.

Det är inget nytt fenomen att utbildning påverkas av politiska strömningar och samhällsförändringar. Utbildning har länge räknats som en betydelsefull påverkansfaktor för medverkan i och styrning av samhällets utveckling och förverkligande av politiska idéer. Efterkrigstiden (i västvärlden) fram till 70-talet präglades av strävan att utbildningen skulle fostra demokratiska medborgare. Paradoxalt nog finns det inga ”bevis” för att satsningar när det gäller utbildning egentligen har det inflytande som beslutsfattarna har tänkt sig. Det hindrar inte att det idag råder ett konsensus om, inom olika politiska riktningar, att utbildning har och kommer att ha en utomordentligt stor betydelse i det postindustriella samhälle vi är på väg in i. Grunden för antaganden om utbildningens funktion idag bygger, som tidigare poängterats, på föreställningarna om vad en global ekonomi kommer att innebära för samhället. De förtecken som finns för utbildningens funktion i dagens samhälle tycks ändå skilja sig från tidigare föreställningar. Om efterkrigstidens utbildning betraktades som en förändringsagent för samhället, ligger idag tyngden på att utbildningen ska svara upp mot och anpassa sig till det samhället behöver. Det är inte i första hand visioner om hur samhället skulle kunna vara som styr idéerna om utbildning, utan att det sker förändringar som utbildningen ska möta. Dominerande förändringsagenter i dagens samhälle verkar i stället ekonomiska krafter vara. Det gäller ju i allra högsta grad arbetsmarknaden och även andra offentliga sektorer än utbildning.

Personligen har denna analys av PBL i ett utbildningssociologiskt perspektiv inneburit en ur vissa aspekter smärtsam insikt. Det är väl helt enkelt så att PBL inte hade varit möjlig i någon större skala med en annan samhällsanda. PBL tar, enligt min mening, vara på pedagogiska antaganden om lärande och kunskap som är väl grundade i pedagogisk forskning och praktik. Utbildningar borde kunna utnyttja sådan kunskap som en egen kraft för pedagogiskt utvecklingsarbete. Att pedagogisk kunskap får en sådan underordnad betydelse gör mig besviken. Det är inte samspelet mellan utbildning och samhällsutveckling i sig jag vänder mig emot, ”verklighetsanknytning” hör ju till fundamenten i PBL. Det är väl snarare att riktningen när det gäller påverkan framstår som ganska ensidig. Idéer och kunskap om lärande borde ju, förutom att det skulle användas inom utbildningar, kunna påverka synen på arbete och vad som är värdefullt i samhället.

Min slutsats av det här resonemanget blir att det handlar om att ”smida medan järnet är varmt” och ta vara på att det nu råder gynnsamma förutsättningar för att utveckla det som PBL står för.

## Referenser

- Albanese, M., Mitchell, S. (1993) Problem-based Learning: A Review of Literature on Its Outcomes and Implementation Issues. *Academic Medicine*, vol 68, no 1, 52-80.
- Allen, D., Duch, B., Groh, S. (1996) The Power of Problem-based Learning in Teaching Introductory Science Courses. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 43-52. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Areskog, NH. (1996) Tankar och idéer bakom Hälsouniversitetets tillkomst. I Wålin-der, J., Boman, G., Stenke, L. (red). *Hälsouniversitetet 1986-1996*. Linköping: Östgötatryck.
- Barrows, H. (1996) Problem-based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 3-11. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Blackmore, J. (1997) The Gendering of Skill and Vocationalism in Twentieth-Century Australian Education. In Halsey, A. H., Lauder, H., Brown, P., Stuart Wells, A. *Education - Culture, Economy, Society*. Oxford: Oxford University Press.
- Bridges, E., Hallinger, P. Problem-based Learning in Leadership Education. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 53-61. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Brown, P. (1997) Cultural Capital and Social Exclusion: Some Observations on Recent Trends in Education, Employment, and the Labour Market. In Halsey, A. H., Lauder, H., Brown, P., Stuart Wells, A. *Education - Culture, Economy, Society*. Oxford: Oxford University Press.
- Brown, P., Lauder, H. (1997) Education, Globalization, and Economic Development. In Halsey, A. H., Lauder, H., Brown, P., Stuart Wells, A. *Education - Culture, Economy, Society*. Oxford: Oxford University Press.
- Cowdroy, R. M. (1994) Concepts, Constructs and Insights: The Essence of Problem-Based Learning. In Chen, S. E., Cowdroy, R. M., Kingsland, A. J., Ostwald, M. J. *Reflections on Problem-Based Learning*. Sydney: Wild & Woolley Pty. Ltd.
- Gijsselaers, W. (1996) Connecting Problem-Based Practices with Educational Theory. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 13-21. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Halsey, A. H., Lauder, H., Brown, P., Stuart Wells, A. (1997) The Transformation of Education and Society: An Introduction. In Halsey, A. H., Lauder, H., Brown, P., Stuart Wells, A. *Education - Culture, Economy, Society*. Oxford: Oxford University Press.
- Kingsland, A. (1996) Time Expenditure, Workload, and Student Satisfaction in Problem-based Learning. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 73-81. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Margetson, D. (1998) What counts as Problem-Based Learning? *Education for Health*, vol 11, no 2, 193-201.

- Rangachari, P. K. (1996) Twenty-Up: Problem-based Learning with a Large Group. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 63-71. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Stinson, J., Milter, R. (1996) Problem-based Learning in Business Education: Curriculum Design and Implementation Issues. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 33-42. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Torrance, H. (1997) Assessment, Accountability, and Standards: Using Assessment to Control the Reform of Schooling. In Halsey, A. H., Lauder, H., Brown, P., Stuart Wells, A. *Education - Culture, Economy, Society*. Oxford: Oxford University Press.
- Woods, D. (1996) Problem-Based Learning for Large Classes in Chemical Engineering. In Wilkerson, L., Gijsselaers, W. (eds). *Bringing Problem-based Learning to Higher Education: Theory and Practice. New Directions for Teaching and Learning*, no 68, 91-99. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.

# PBL – Pricksäker Bedömning av Läget

Staffan Wirell

*Institutionen för medicin och vård*

## Bakgrund

Vi har kommit långt förbi upplysningstidens situation då man faktiskt kunde lära sig bemästra sitt ämnesområde – i sin helhet. Nu har för länge sedan både den tillgängliga kunskapsmassan och tillflödet av ny kunskap nått sådan omfattning att ingen av kvinna född mäktar sätta sig in hela ämnesområden. Subspecialisering gav en tidsfrist. Nu är det inte längre möjligt att behärska ens en del av en subspecialitet. Därför skapar man, i arbetslivet, grupper som tillsammans kan täcka in ett område. Det förutsätter att deltagarna i sådana grupper är väl förberedda att arbeta i grupp. Det ställer stora krav på ledarskap. Under 1980-talet prövade man modellen med ”den starke, karismatiska ledaren”, där Jan Carlsson på SAS kan tjäna som exempel. Delat ledarskap var nästa modell, medan individuell ansvar för gruppen skulle vara den just nu rådande lösningen. Utbildar vi våra studenter att möta en sådan verklighet?

Den senaste decenniernas pedagogiska strömningar uppehåller sig vid lärandet (1). Man fokuserar på att detta skall vara studentcentrerat, studerandestyrt och innebära förberedelse för ett livslångt lärande. Case (2) och PBL (3) har blivit sammanfattande symboler för metodiker som innefattar mycket av vad vi nu vet om lärandet. Text att resultatet blir mest ändamålsenligt om lärandet sker i ett sammanhang som så mycket som möjligt liknar den situation i vilken kunskaperna skall komma att tillämpas. Det har betydelse också för hur examinationen utformas. För att de studerande skall kunna hantera sitt lärande måste de ha möjlighet att själva bedöma att de mål de sätter upp kommer att vara tillräckliga och att innehållet blir tillämpligt. De skall kunna omfatta kunskapsmängden och denna måste vara möjlig att nå i litteratur (böcker eller vetenskapliga artiklar) eller via datornäten. De skall ha tillgång till informationen. Vidare sker lärandet bäst om informationen kan inlemmas i ett förståeligt sammanhang.

*2:a Universitetspedagogiska konferensen vid LiU, 1998.  
CUP-rapport Nr 2.*

## Didaktiska och pedagogiska kärnpunkter

Centrala moment skall kunna benämnas, sammanhagen framstå som klara och svåra passager skall man kunna ta sig igenom. Här kan föreläsningar eller annan form av instruktion finnas till hands.

I PBL-metodikens modell tillgodoses och tränas studenternas egen bedömning av vad, i det ur vinjetten/utgångspunkten/pappersfallet och de på basen av förkunskaper gjorda associationerna, som utgör centrala moment för de närliggande studierna. Detta sker i litet olika form beroende på den variant av uppärtningsmodell man tillämpar. Case-metodiken och PBL har detta gemensamt. PBL (3) lägger dessutom stor vikt vid det större sammanhang ur vilket man hämtat de fenomen man studerar.

När man på 1970-talet först började tala om "livslångt lärande" gällde det just detta: att lära sig sovra i en stor kunskapsmassa. Fortfarande, 25 år senare, är det just den förändrade synen på vad som är väsentlig kunskap som tar vår uppmärksamhet i anspråk. Kanske vet vi vad vi vill, men hur når vi dithän? På senare år har uppmärksamheten ökat när det gäller förmågor. Att kunna arbeta i grupp, att tillgodose en modem form av ledarskap – ofta delat, delegerat eller i form av ett individbaserat gemensamt ansvar- och att kunna värdera sina egna kunskaper självständigt.

## Pedagogisk praktik

I den bearbetningsmodell som tillämpas vid gruppträffarna i PBL, aktiveras studenternas förkunskaper. Det är en relativt nyetablerad pedagogisk vinning, att lärandet inte börjar på en noll-nivå utan på den nivå där den studerande befinner sig vid studiernas början (3). Utan förkunskaper skulle lärandet ske mycket långsamt. Det är alltså väsentligt att identifiera utgångskunskapemas vidd och validitet.

De erfarenheter som ligger till grund för lärandet aktiveras dels vid det fria associerandet, dels när man gemensamt bestämmer vilka centrala områden dessa kan inordnas under, dels också när man formulerar de frågor vilka dessa associationer och problemområden väcker. De fria associationerna sker i grupp för att träna förmågan att följa en egen tankegång samtidigt som man lyssnar in övriga gruppmedlemmars idéer. Ansvar för att de studerande värderar dessa steg skall vara gemensamt och ställer stora krav på "lagandan".

Sökandet efter information sker sedan individuellt. Det är inte ett konglomerat av kunskaper hos olika individer som skall bakas ihop; Var och en lär sig hela stoffet. Avstämning av informationskällorna och hur dessa hittats gör de studerande vid nästa gruppmöte. De nyvunna insikterna for-

muleras, vanligen verbalt, kommenteras och bearbetas. Fortfarande av de studerande själva. De därigenom modifierade – sannolikt både fördjupade och bättre täckande – insikterna prövas nu på vinjetten/ utgångspunkten/ pappersfallet, och om de fenomen som döljer sig där kan lösas, tjänar de samtidigt som bekräftelse på att lärandet skett i tillräcklig grad och att de uppenbarligen är tillämpliga.

## Och vilka är nu de pricksäkra bedömningarna?

Studenterna har själva gjort en rad bedömningar; t ex av vad som är centrala problem i utgångspunkten, vilka deras förkunskaper är, vilka kunskaper som fallet kräver, vad som måste läras för att kunna behärska fallet, när de har uppnått dessa kunskaper och hur deras egen kunskapsmängd och -nivå står sig i förhållande till både kunskapsbehoven och i jämförelse med studenterna. Studenternas glädje av att själva ha klarat detta har de svårt att dölja.

Lärare som verkat i ett PBL-system kan intyga att de mål man sätter med utbildningen oftast kan tillgodoses med ett sådant system. Det har påvisats att PBL-metodiken leder till åtminstone lika bra lärande som traditionell undervisning, även i de begränsade avseenden som den traditionella pedagogiken och didaktiken bjuder (4,5). Kan vi tillgodose dessa behov under andra utbildningsformer? Är PBL den enda lösningen? Vad är det för ytterligare mål vi kan ställa upp och som kräver vidareutveckling av metodiken? Vilka mål har vi redan och som inte tillgodoses inom våra olika utbildningar? Attitydmedvetande och attitydbildning, hur sker den? Hur kan attitydbildningen påverkas? Tillgodoser vi inom våra utbildningar de krav som samhället ställer på våra slutligt examinerade individer?

Work-shopen avses innefatta diskussion och arbete i små grupper kring funderingar vi kan ha om frågor av detta slag.

## Referenser

- Myrman, Y. och Kjellén, B.: Case-metoden – en väg till pedagogisk förnyelse. Forskning om utbildning, (1993), 213-226.
- Neufeld, V.R. and Barrows, H.S.: The McMaster Philosophy: An Approach to Medical Education. *J Med Ed* 49 (11), (1974), 1040-1050.
- Norman, G. R. and Schmidt, H.G.: The Psychological Basis of Problem-based Learning: A Review of the Evidence. *Acad Med*, 67, (1992), 557-565.
- Schmidt, H.G., Lipkin, Jr., M., de Vries, M.W., and Greep, J.M.: *New Directions for Medical Education. Problem-based Learning and Community oriented Medical Education.* Springer Verlag (book).
- Schmidt, H.G., Dauphinee, W.D., and Patel, V.L.: Comparing the Effects of Problem-Based and Conventional Curricula in an International Sample. *J Med Ed*, 62, (1987), 305-315.

# The Significance of the Tutorial Process

Karin von Schilling  
Professor Emeritus  
*McMaster University*

Today's plenary session has its focus on the tutorial process. Different perspectives are explored and discussed based on experiences with PBL in different countries. If there is some repetition in the views expressed, I believe this repetition can only emphasize the significance of the tutorial process.

From my perspective, the small group tutorial is the forum in which problem-management and self-directed learning, supported by a facilitative teaching role, are activated and integrated for reaching the goals of a problem-based curriculum. The tutorial can be seen as the 'hub' for learning. The small group activities foster awareness of programme and personal objectives; they support professional and personal development, and give learning a context of purpose and meaning.

The tutorial process is significant for developing students' critical thinking and reasoning skills in dealing with professionally relevant situations/problems. It is further significant in helping them become independent, self-directed learners, who learn to manage learning effectively and develop an attitude of responsibility for life-long learning. Learning how to learn is an important educational goal which aims to assure future relevance of professional knowledge, as ongoing social and technological changes affect the needs of society.

In this presentation I shall: examine some complexities of the tutorial process, identify common areas of concern and, offer and integrate some suggestions for making the tutorial work.

*von Schilling, K. (1995)  
The Significance of the  
Tutorial Process. Pres-  
entation at the Interna-  
tional Conference on  
Problem-based Learning  
in Higher Education,  
Linköping, Sweden.*

Each educational programme adopting problem-based learning for its curriculum needs to understand the central role of the tutorial process and its complexities. Within the tutorial, the guiding philosophy and the aims and goals of problem-based learning find expression, and



influence the learning process. Further, there are three distinct yet interrelated processes which occur almost simultaneously in the tutorial session. Both tutor and students in the group setting are actively involved with each other. Held beliefs and values – also past experiences – affect the dynamics of problem-solving, self-directed learning and the group process. Expectations for progressive learning and success in meeting programme goals will be significantly influenced by the activities occurring in, and generated by, the three processes of the tutorial.

Before taking a look at the dynamics of the three processes, one should examine the educational philosophy underlying PBL. What are the goals for PBL? Why was it selected and adopted? Here I can focus only briefly on a few considerations.

Faculty who adopt PBL for curricula, or parts of programmes, need to have clarified their knowledge of educational theory and associated beliefs and assumptions. Andragogy or adult-learning theory is central to PBL. It makes the basic assumption that the adult learner wants to and can learn (Knowles, 1989). Hence, we have to trust our students that they will and can take responsibility for their learning. The sense of discovery motivates learning. Learning has to be experienced through questioning, exploration and meaningful understanding. Learning is human development and therefore must focus on the learner as a person with his/her own abilities and unique experiences within a culture and society. It must be clear that PBL is student-centered and problem-based, not teacher-centered and subject-based.

The tutorial style used in PBL should not be confused with the case method of teaching (Barrows, 1988). The latter is used to illustrate, exemplify or demonstrate applicability of what is being taught. It invites participation and discussion guided by the teacher. In the PBL tutorial, the case, the situation or presenting event, generates the analytical process in which students have to discover what they know and need to know in order to deal with a given situation. They have to take responsibility to acquire and test the applicability of knowledge for understanding issues and determinants from a potential practice perspective.

In turning to the three processes of the tutorial, I wish to focus first on the group. The small group, ideally consisting of 6 to 8 students and a tutor, is the working place that provides the context for problem-based learning. This group, in contrast with other types of groups, is a working group with a mandate for learning. This basic premise must be understood by all participants so that expectations of each other can be clarified. The sharing of knowledge and experience by each participant can be seen as the texture and resource for the learning process where students use and

build knowledge by challenging each others understanding. The type of interactions and associated learning will be influenced by group dynamics – how verbal and non-verbal messages are perceived and responded to from the perspective of each person. Individual personalities and established patterns of behaviour will affect group work and learning. Without attention to these factors, the tutorial process can quickly deteriorate leaving students demoralized, frustrated and reluctant to function in a group. On the other hand, these dynamics can be used constructively for developing skills in communication and collaboration, essential for working with others and for multiprofessional teamwork. The group process provides the context in which the other two processes of problem-solving and self-directed learning unfold and develop. In itself, the group process provides for learning that meets educational goals.

A group has to undergo its own developmental process before trust among members and productive work is established. This development requires understanding and support. In my experience, it takes anywhere from 6 to 8 weeks for a tutorial group to reach productive maturity based on bi-weekly meetings of about 2 hours each. Planners of courses, terms or units tend to base time allotment on content to be covered. This creates certain pressures within the tutorial. It causes emphasis on knowledge acquisition and application to the detriment of learning how to function effectively in a tutorial group. The group process needs ongoing attention and responsibility as group function has to be shared by all. Students and tutor need time and support to acquire knowledge and skills for group work before they can become fully responsible for handling group dynamics. Both the problem-solving and self-directed learning processes depend for their optimal functioning on the group – trust and cohesiveness of members will foster constructive interactions.

Self-directed learning is closely linked with the process of dealing with a problem. The given situation, selected and designed to meet programme objectives, requires an analytical and focused approach. Yet, at the same time, it needs to offer scope for generating ideas, issues and concerns so that broader perspectives ensure holistic, integrated learning.

The interrelatedness of the two processes is reflected in the so called, "Seven Jumps", developed by the University of Limburg in Maastrich. These seven jumps or steps have been widely adopted for PBL in Sweden (Silen, 1991). On the one hand, the steps outline the process of problem-solving and give directives for self-directed learning; they provide a structure and offer guidance. On the other hand, they tend to become a goal in themselves – a sacred bible or commandment – that requires adherence and therefore tends to become a hindrance in the tutorial pro-

cess. The linear outline of the steps, if adhered to, contradicts the circular dynamics of problem-solving, where ongoing reflection and reexamination of previous points is essential for adding scope and depth to problem-solving and learning. In the introductory phases of PBL, the seven steps are helpful, if used with some flexibility and as means for learning to function in the tutorial process.

Problem-solving requires the use of knowledge, knowledge gained from a variety of sources, including experiential and personal knowledge. The process of analyzing data and parameters of the given situation and seeking explanations, makes the use of knowledge apparent. In group discussion, knowledge is exposed to critical appraisal and challenge thus fostering a search for in-depth understanding that becomes meaningful as learning is experienced. It is important that students examine first what they do know about managing the situation, before they engage in identifying further learning needs. The recognition of existing abilities gives confidence and motivates the search for further knowledge.

The self-directed learning process set high expectations of the student. Previous years of education are likely to have fostered dependency on directives from teachers and on studying subjects where content is presented, memorized, examined and assumed as learned. The change to problem-based and student-centered learning may be traumatic for many students. The change process needs attention and takes time. Letting go of old learning patterns and developing new ones is a learning process. Self-directed learning in PBL makes the student responsible for initiative, participation and acquisition of knowledge in the learning process. Students learn: to assess what they know and the adequacy of that knowledge; to set learning goals and access learning resources: and, they learn to evaluate the relevance of knowledge within the context of a given situation. This in itself is a complex process supported and facilitated by the group and the problem-solving process. It must be stressed that students need guidance and support in learning to become self-directed, independent learners. Self-directed learning occurs within the guidelines of programme objectives. The meaning of selfdirectedness needs to be clear within the context of PBL. Misconceptions and personal interpretations can easily arise and will affect both group and personal learning.

The above focus on some of the intricacies of the three interrelated processes of the tutorial were intended to stress the notion that the tutorial process is complex. These complexities need to be understood and managed effectively by the participants to achieve the goals of PBL.

All who have worked in tutorials can cite a number of concerns, problems or issues related to the tutorial process. Here, I want to mention

just a few that have often been brought to my attention in my consulting work on PBL in Sweden. Further, I am aware that the literature, specifically the journal *Academic Medicine*, has presented a number of review articles within the last three years. These articles raise questions about merit, express concerns, and evaluate structures and functions of PBL. (Norman, et al., 1992; Albanese, et al., 1993; Vernon, et al., 1993; Berkson, 1993)

Those who are considering or have recently launched a PBL curriculum, as well as those who question merit, are often preoccupied with the concern for content learning. Can the tutorial replace the lecture? Do students learn enough in the tutorial and with PBL? How will the basic sciences get adequately covered and learned? Such questions reflect the difficulty in changing from a subject-based orientation to a problem-based orientation for learning. Teachers responsible for an educational programme relate primarily to their own area or subject of expertise. They compare – or try to find – their previous lecture content, – often valued as essential for students' knowledge, – in the context of problem presentations or tutorials. Evaluative research has shown that medical students from a PBL curriculum, have lower achievement levels on examinations structured for knowledge recall, than students from a conventional curriculum. (Albanese, et al., 1993). Yet, research has also shown that PBL graduates have a higher retention level of knowledge when tested over time (Norman, et al., 1992). I find, from a professional point of view, based on more than 20 years of experience and follow-up studies, there is no indication that PBL educated practitioners are not adequately prepared for the demands and challenges of their practice.

The concern about content learning is important but we need to examine why? when? and, for whom? it is important. Students often express concern, they are not sure if they are learning enough. Evaluative processes within the tutorial and specific evaluation measures, consistent with PBL, can give ongoing feedback and assurance of learning progress. In dealing with the concern for content, a change in expectations has to occur. We need to move from seeing knowledge as a measure of quantity to seeing it in context – within processes – as a qualitative measure in problem-solving and self-directed learning.

Content learning in PBL is generated by the problem-situations or events that are the focus for tutorial learning. The presented situations are selected and developed by faculty, based on educational goals and objectives. As such, they guide progressive, coordinated learning in the tutorials throughout the programme.

Problems must be carefully selected to assure scope and depth of content learning. Each profession using PBL for its curriculum needs to

establish essential criteria for "problems" that can generate desired content learning plus activate the self-directed learning process. For example, problems should be relevant to expected professional practice; they should have a serious element such as, a safety hazard or potential for malpractice if not handled appropriately. Further, they should imply prevention and interdisciplinary input; they should cover broad content areas congruent with course objectives; they should have a degree of complexity appropriate for students' prior knowledge; and, they should present a concrete task related to an actual or typical occurrence taken from commonly encountered practice. The problem needs to be prototypical in order to challenge learning from a professional perspective (Albanese & Mitchell, 1993).

The format of problems can be anything from a brief description or even a picture, to elaborate paper or life simulations structured into progressive steps of learning and handling. How much guidance, in the form of posed questions, do students need? – for what purpose? – how does this affect the goals for self-directed learning? In developing problems, faculty have to reach decisions and be prepared to evaluate the results of these decisions. Problems should ideally be developed by small groups of faculty thoroughly familiar with content areas and the relevant practice. The goals for each problem need to be clearly defined or seen in the context of several problems. At McMaster, in both the medical and nursing curricula, problems are designed so that students encounter similar content several times, but each time they add new knowledge at a more in-depth level. It is believed that this promotes both integration and transfer of knowledge.

Small group dynamics can also affect how students deal with a given problem and what content areas get covered. A well functioning group, in which students compliment each other's efforts in learning, is more likely to explore and deal with problems in a thorough and comprehensive way. Such a group tends to have a high level of trust among its members and will therefore risk questioning and challenging each other to more in-depth learning. When groups are not functioning, students lack focus and learning will suffer. Developing group skills is almost a prerequisite for tutorial learning and yet this skill receives perhaps limited attention when students are initiated into PBL – and each time when new groups are formed. Tutors or faculty in the tutorial often feel insecure in handling group dynamics. Hence, faculty development and support for being a tutor is essential for the success of the tutorial process. A PBL curriculum needs to develop strategies for handling dysfunctional groups. Faculty are often left to their own devices in dealing with groups, with little preparation for or ongoing support in handling difficulties which they encounter.

A number of issues and concerns relate to faculty. How directive should or need tutors be in the tutorial process? – and for what reasons? How should tutors function in the learning process of PBL? Barrows (1992) outlines the meta-function of the tutor which is facilitative and non-directive. At a conference on PBL held at McMaster last June (1994), a number of presentations focused on the tutor's role in PBL. Directiveness varies across programmes and the issue of the expert versus non-expert tutor is frequently a topic of controversy. Students often comment on inconsistencies they experience in their tutors as they move from group to group. This is a source of confusion and concern, as students have to learn how to use PBL and self-directed learning effectively. In my own work as consultant on PBL in Sweden, I have worked with about 12 different institutions. I found, that the role of the tutor and related issues are the most frequent topics of concern and discussion. Teachers as tutors, grapple with a major role change and experience traumatic role ambiguity. In these discussions it has often struck me that a change in attitude has to occur before there can be a role change with lasting effect. The change from a teacher-centered, subject-based teaching role, to that of facilitator of learning processes that are student-centered and problem-based, is indeed a very difficult task which requires time and support. How much attention do planners of PBL curricula give to this change process? Are we measuring the merits or demerits of PBL based on content retention or external licensing examinations without raising questions about qualitative aspects of tutoring? What are our basic goals in selecting PBL? – How can we make it work at its optimal level? These questions relate to attitude formation. They point to a need for the preparation of faculty and students in order to gain the most from PBL.

Returning briefly to the issue of tutor directedness in tutorials, it must be clear that with more directedness there is a return to a more teacher-centered approach. Both teachers and students will feel more secure in reverting to the "old system", where teachers take control and students rely on "teacher knows best" for their learning.

The issue of expert versus non-expert tutor is both a philosophical and a practical one. Philosophically, if the tutor is an expert facilitator in the problem-solving process, the self-directed learning process and the group process, then he/she is able to meet all the demands of the tutorial process in PBL. This sounds a bit too simple and presumes that the selected problems which steer learning are developed at a high level of sophistication – that is, they cover all that students need to learn in a given time. Those concerned with content learning, have found that students learn more in tutorial sessions where the tutor is an expert on the content under discussion

(Albanese & Mitchell, 1993). However, studies also point out that the tutor participates more, and receives more questions, as students interact primarily with the tutor and less with each other. It seems, some of the goals of PBL are defeated (Silver & Wilkerson, 1994). If the tutor, in spite of being an expert, maintains a facilitative role and uses content expertise only to facilitate exploration, – thus leaving discovery to the students, then, being an expert is an asset for tutorial learning.

On the practical side, it may be difficult to have expert tutors for the variety of problems with which the students have to deal within a given period of time. Usually, the duration of a group working with the same tutor is about 8 to 12 weeks. In PBL it is expected that students will recognize that they need to consult an expert in their deliberations on a problem. Resources for PBL provide for access to experts. The process of deciding to consult and to use a consultant effectively, is a learning objective in professional education.

Apart from the question of teacher preparation for PBL, we also need to ask, how are students assisted in learning the central processes of PBL? What students can gain from PBL may depend on how well they understand and learn the skills associated with problem-solving, self-directedness and group-work. Woods (1994), a McMaster professor in engineering, has recognized that students are first shocked when they encounter PBL; they feel lost and insecure in their student-centered role and need assistance to make a successful transition to PBL. Woods (1994) has recently published a book: *Problem-based Learning: How to Gain the Most from PBL*. This book is designed to assist students by exploring each process fully with a focus on associated skills. From my experience, not much time is spent on the introduction of students to PBL – somehow they are expected to learn by being plunged into it. In working with students in tutorial groups, I have found, when problems occur in the group, they are related to insecurity about expectations and misconceptions about self-directed learning. When students chose a PBL curriculum and are admitted via a sophisticated selection process which screens for competency in PBL, such as the one used for the McMaster Medical Programme, they are likely to be successful in adjusting rapidly to the problem-based approach. Where this is not the case, I suggest more time and effort ought to be devoted on students learning how to learn within PBL and the tutorial process.

Most programmes that have adopted the PBL method struggle with the issue of evaluation. Both teachers and students seek assurance about satisfactory progress of learning from tests and examinations. Unfortunately, customary testing methods address content replication and are not suitable for PBL. When such tests are used, student learning becomes

subject-centered. Students are driven by content needed to pass tests and both problem-solving and self-directed learning will be largely defeated. Within PBL there is ongoing assessment. The evaluation of knowledge and skills is thoroughly integrated into the learning process and a part of each tutorial session. This type of evaluation is essential and useful; it supports learning but it is not tangible enough as evidence of success in meeting course objectives – and programme goals. Most curricula require examinations at certain intervals as proof of learning achievement. In PBL, the challenge is to develop testing methods that are consistent with the processes. Knowledge has to have context and relevance.

I suggest, if we want to be successful with PBL and make the tutorial process work, we need to examine and deal with the above areas of concern and related issues. The presenting problem and the role of tutor and students in the tutorial process require preparation and ongoing attention to gain the most from PBL. If students are spared prolonged confusion and uncertainty resulting from inadequacies in presenting problems and the role of the tutor, they can adapt readily to the complexities of the tutorial process. Once students have developed skills and have grasped the significance of the tutorial process for their learning and development, they will assert themselves and assist the tutor to become effective in the facilitative role. They will also voice constructive feedback to make presenting problems more interesting and suitable for their learning needs. It is advisable to assign the most experienced tutors to the first tutorials, -the first segment of studies, – the students encounter.

Students who find meaning in what and how they learn are highly motivated. Learning becomes enjoyable and personally rewarding. Energy and effort exerted in the learning task often exceed all expectations. Personally, I have been often amazed by what students will do, find and accomplish when they feel free to learn and own responsibility for their learning.

It is within the tutorial process, that we, as teachers tutors, must show our trust in students – in their abilities and efforts. Our own responsibility lies in setting clear goals and in providing resources that guide and support the students in their learning. Students and faculty share responsibility in making the tutorial process and PBL successful.



## References

- Albanese, M. A. & Mitchell, S., (1993). Problem-based Learning: A Review on Its Outcomes and Implementation Issues, *Academic Medicine*, 68(1): 52-81.
- Barrows, H. S. (1992). *The Tutorial Process*. Revised Edition. Southern Illinois University School of Medicine.
- Berkson, L. (1993). Problem-based Learning: Have the Expectations Been Met? *Academic Medicine*, 68(10): S79-88.
- Norman, G. R. & Schmidt, H.G. (1992). The Psychological Basis of Problem-based Learning: A Review of the Evidence. *Academic Medicine*, 67(9): 557-565.
- Silen, C. (1991). Problem-based Learning at the Faculty of Health Sciences in Linköping. In: How to Educate Health Professionals for the Future. Collection of Papers. Workshop, December 5-6, 1991, Linköping.
- Silver, M. & Wilkerson, L. (1991). Effects of Tutors with Subject Expertise on the Problem-based Tutorial Process. *Academic Medicine*, 66(5): 298-300.
- Reproduced in: Conference Proceedings: Problem-based Learning in Health Sciences: the State of the Art. Faculty of Health Sciences, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada (June 28 - July 1, 1994)
- Vernon, D.T.A. & Blake, R. L. (1993). Does Problem-based Learning Work? A Meta-analysis of Evaluative Research. *Academic Medicine*, 68(7): 550-563.
- Woods, D. R. (1994). *Problem-based Learning: How to Gain the Most from PBL*. Waterdown, Ontario: Donald Woods Publisher.

# Lärande i basgrupp

## En fältstudie angående ”navet i hjulet” i en utbildning med Problembaserad inläring, PBI

Charlotte Silén  
*Institutionen för medicin och vård*

### Inledning

Ett av mina intresseområden inom pedagogik är knutet till den pedagogiska filosofi och metod som benämns Problembaserad inläring (PBI). Vid Hälsouniversitetet i Östergötland, där jag själv arbetar, har samtliga utbildningsprogram i grundutbildningen sedan 1986 varit upplagda enligt PBI. Utbildningsprogrammen leder fram till följande yrken: arbetsterapeut, laboratorieassistent, läkare, sjukgymnast, sjuksköterska och arbetsledare inom social omsorg.

I samband med Hälsouniversitetets start och det fortsatta genomförandet har jag varit en av dem som i stor utsträckning har arbetat med att införa, vidmakthålla och utveckla PBI. Förutom att arbeta som lärare och handledare för studenter, har jag haft introduktion och olika typer av fortbildning för lärare avseende PBI. Jag har också arbetat som konsult åt andra utbildningar som har prövat och/eller infört PBI. För närvarande vikarierar jag på en tjänst som pedagogisk konsult på Hälsouniversitetets utvecklings- och utvärderingsenhet. Den tjänsten innebär bland annat fortbildningsinsatser, utvecklingsarbeten knutna till PBI och till en stor del utvärdering på olika nivåer.

Min strävan har hela tiden varit att försöka utveckla PBI genom att på olika sätt kritiskt granska de antaganden som PBI grundas på. Det här fältarbetet är med denna avsikt riktat mot en fundamental del i PBI. I fokus för studien står nämligen det för PBI kännetecknande basgruppsarbetet, en grupp med 6-7 studenter och en handledare. Gruppens arbete är avsett att utgöra en central del i, själva navet i hjulet för, studenternas lärande. Jag är intresserad av vad som händer i detta avseende i basgruppen.

### Problembaserad inläring

PBI eller Problem-based learning har sitt ursprung i den medicinska fakulteten på McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada. Bar-

*Paper: Forskarutbildningskurs Etnografi 5 p.  
IBV Pedagogik 1995.*

rows (1980) och Knowles (1980) är några förgrundsgestalter när det gäller de pedagogiska idéerna.

Nedanstående beskrivning bygger på en del av det jag tidigare skrivit om PBI (Silén et al, 1989).

PBI har vissa karakteristika som framkommer i själva benämningen. ”Inläring” är tänkt att visa på den grundläggande pedagogiska ideologin, benämningen på engelska är *learning inte teaching*. ”Problembaserad” beskriver kärnan i metoden, lärandet baserar sig på de problem/ frågeställningar den som ska lära uppfattar.

Betoning av inläring – den som lär i centrum, speglar den pedagogiska grundsyn som PBI baseras på. Ett grundantagande är att lärande är beroende av och drivs framåt av den lärandes egen inre motivation. Motiv för lärandet är sökandet efter meningsfullhet i och förståelse av den omgivning man möter. En förutsättning är då att man får uppleva att man kan påverka och själv ta ansvar för sina handlingar. Därmed innebär PBI en människosyn som präglas av tilltro till varje individs förmåga och vilja att skaffa sig kunskap och kompetens. Ytterligare ett grundantagande för PBI är att lärande kräver att individen själv är aktiv, dvs bearbetar fakta och olika stimuli, reflekterar, tar ställning, prövar i handling eller formulerar sig i tal och skrift. Hela individen, med sin kropp, sina tankar och känslor, antas vara involverad i lärandet. Dessutom betraktas den sociala dimensionen som viktig, att man lär i samspel med andra människor.

Metoden, problembaserad, syftar till att ta vara på och stödja ovanstående grundläggande pedagogiska antaganden om inläring. Studenterna presenteras i de ovan nämnda basgrupperna ”verklighetsanknutna” situationer sk utgångspunkter. I syfte att stimulera motivationen är utgångspunkterna valda så att studenterna ska kunna uppfatta relationen till innehållet i och målet med utbildningen. Utgångspunkterna bearbetas med hjälp av en problemlösningsprocess. Studenterna formulerar de problemställningar de uppfattar finns i situationen. Problemställningarna utgör basen för lärandet. I förhållande till dessa analyseras behov av kunskap och efter inhämtande av kunskap relateras denna till de problemställningar och den utgångspunkt man har arbetat med. Arbetssättet innebär att kunskap inhämtas från olika områden för att förstå och förklara fenomen och situationer. Längre fram i utbildningen blir målet att kunna lösa situationer som i Hälsouniversitetets utbildningar är knutna till yrket. I syfte att utveckla hantering av kunskap, det egna lärandet, problemlösning och även samarbetsförmåga betonas reflektion i och utvärdering av basgruppens arbete. Tanken är att nå en metakognitiv nivå, dvs ett kognitivt reflekterande över kunskap och lärande och att därmed medvetenhet och grunden för ett livslångt lärande utvecklas. Basgrupperna är, som tidigare nämnts,

tänkta att utgöra navet i hjulet i studenternas studier, där utmanas förståelsen, där bearbetas kunskap och där diskuterar man ”redskap” för att lära.Handledarens uppgift är framförallt att stimulera studenterna avseende den metakognitiva nivån.

Materiella resurser som litteratur, AV-material och annat självstudiematerial är en förutsättning för att studenterna ska kunna arbeta självständigt. Studenterna erbjuds föreläsningar och resurstillfällen i sina studier. De arbetar också med seminarier och färdighetsträningar. Praktisk utbildning utgör en stor del i Hälsouniversitetets utbildningar och är också ett viktigt forum som utgångspunkt, men också som resurs för lärandet. Hela utbildningen är tänkt att genomsyras av studentens undersökande och självständiga förhållningssätt till sitt lärande.

Ramar och vägledning i studierna utgörs förutom av basgruppsarbetet framförallt av kursplaner och studiehandledningar där mål finns utarbetade för olika långa avsnitt. PBI innebär att målen tydligt visas fram för att studenterna ska kunna ta ställning till dessa och ge studenten möjlighet att välja den individuellt bästa vägen att nå dit.

## **Problemområde och syfte**

Syftet med fältarbetet är att försöka få en förståelse för hur innebörden av basgruppen gestaltar sig för studenten avseende lärande. Enligt Blumer (1986) handlar människor utifrån den innebörd han/hon tillskriver fenomen i sin omgivning. Innebörden utvecklas i social interaktion med andra människor. Enligt detta resonemang kommer studentens tolkning av basgruppens funktion att påverka vilken roll den får för studentens lärande. Innebörden modifieras ständigt genom den sociala interaktionen i gruppen och den betydelse den tolkas ha i utbildningen. Det förefaller därför som ytterst intressant att på olika sätt utgå ifrån vad som händer i och vad aktörerna säger om basgruppen.

## **Forskningsbiografi**

Studien är ett försök att tillämpa en etnografisk ansats för att belysa problemområdet.

## **Urval och datainsamling**

Min huvudsakliga datainsamlingsmetod i fältarbetet har varit deltagande observation i en basgrupp. Sammanlagt var jag med vid två basgrupps-träffar. För att få ytterligare perspektiv på de data som kom fram genom

observationerna intervjuade jag basgruppshandledaren och två studenter. Dessutom har jag studerat vissa dokument som berör basgruppsarbetet.

Ett avsiktligt urval (Glaser & Strauss, 1980) gjordes ur olika aspekter. För att få tillräckligt med stoff att utgå ifrån i ett inledningsskede föreställde jag mig att det skulle vara bra att nå en grupp som har bildat sig en uppfattning om PBI och basgruppsarbete, men som troligen fortfarande är i en dynamisk fas avseende vad det kan innebära. Då jag så förutsättningslöst som möjligt ville studera en basgrupp planerade jag att vända mig till ett utbildningsprogram vid Hälsouniversitetet där jag själv inte är så involverad. På det sättet räknade jag med att kunna studera basgruppsarbetet utan att fastna i ämnesinnehållet och för-givet-taganden om hur det ska fungera. Jag arbetar mest med medellånga vårdprogrammen och har min egen bakgrund i sjuksköterskeutbildningen. Mitt avsiktliga urval blev en basgrupp i termin 2 på läkarutbildningen. För att underlätta tillstånd för undersökningen kontaktades en handledare, en portvakt (Hammersley & Atkinson, 1994), som jag genom seminarier visste var intresserad av pedagogiska frågor och som kände till min funktion inom Hälsouniversitetet. Handledaren tillfrågade studenterna om min medverkan och bad också två studenter ställa upp för intervju. I det avseendet gjordes inget avsiktligt urval.

Fältarbetet inleddes med ett informellt samtal med handledaren som gav bakgrundsinformation om gruppens sammansättning, det aktuella temat, strukturen för basgruppsarbetet samt sin uppfattning om hur gruppen fungerar. Innan första basgruppsträffen samtalade jag också med en student om gruppens arbete, hur studenten själv uppfattade arbetssättet och hur de studerar mellan träffarna. Syftet med dessa samtal var framförallt att från några informatörer få en bild av basgruppen inför den deltagande observationen. Förhandsinformationen visade sig vara en god hjälp för att snabbt förstå en del av skeendet och innehållet i gruppens diskussioner. Under den deltagande observationen registrerades så mycket som möjligt av vad gruppdeltagarna sa, vad de gjorde och gruppens samspel. Jag registrerade också vad som hände innan och efter basgruppsträffen. Vid basgruppens reflekterande samtal om gruppens arbete i slutet av träffen kunde jag informera om min undersökning och ställa frågor. Jag fick också del av det terminsmaterial som studenterna arbetade med. Det innehöll bland annat mål, teman, resurspersoner och planerade föreläsningar under terminen. Inför nästkommande basgruppsträff en vecka senare samtalade jag med en annan student i gruppen. Samtalet inriktades på att få studentens syn på basgruppens funktion för det egna lärandet, studierna mellan träffarna och hur personen uppfattade basgruppsarbetet i den nuvarande gruppen. Under det andra deltagande observationstillfället gick jag tillväga på

liknande sätt som under det första. Jag försökte dock vara speciellt uppmärksam på sådant som framkommit som speciellt intressant vid tidigare observation och i samtalet med studenten.

## **Analys**

Till viss del har jag försökt analysera det som framkommit efter hand för att kunna rikta datainsamlingen vid olika tillfällen. Efter samtal och observationer har jag skrivit ner mina egna reflektioner och funderat över hur jag ska gå vidare. Ambitionen med att genomföra en kontinuerlig analys har inte kunnat göras i full utsträckning då jag varit hänvisad till en datainsamlingsperiod på ca två veckor.

Det huvudsakliga analysarbetet har gjorts efter hela datainsamlingen. Observationerna från basgruppsträffarna har i första hand fått tjäna som utgångspunkt. Samtalen och dokumenten har analyserats i relation till det som framkommer i observationerna.

I analysarbetet lästes anteckningar ett flertal gånger för att finna lämpliga kategorier för att strukturera materialet. Därefter inriktades analysen på att finna mönster i och mellan kategorierna, ett försök till Constant comparative method (Glaser & Strauss, 1980). Till sist har jag med detta underlag försökt tolka studenternas innebörd av basgruppen. På grund av mitt speciella intresse för lärandet i basgrupp har analysen koncentrerats på sådant som direkt kan härledas dit. Data som exempelvis rör handledarens agerande och gruppens interaktion i allmänhet har i resultatet endast beaktats i den mån det direkt rör lärandet som fenomen.

## **Kontext**

Grundutbildningen till läkare består av 11 terminer. De fem första terminerna är prekliniskt inriktade, även om studenterna har en viss patientkontakt. Resten av utbildningen är kliniska terminer, dvs man har praktik i sina studier. Intentionen är att hela utbildningen ska vara upplagd enligt PBI. Det innebär bl.a. att utbildningsinnehållet genom hela utbildningen är organiserad i teman under terminerna och att studenterna arbetar i basgrupper.

Den grupp som observeras i denna studie är i sin 2:a termin. Gruppen består av sju studenter och en handledare. Könsfördelningen är tre kvinnliga och fyra manliga studenter, samt en kvinnlig handledare. Gruppen har arbetat tillsammans ca 1 och en halv månad 1-2 ggr/vecka. Temat som studenterna arbetar med benämns "Arvsmassan". Studenterna arbetar vid observationstillfällena med "fall" som rör utvecklingsstörning, ryggmärgs-bråck och blödarsjuka.

I den prekliniska delen av utbildningen har studenterna två handledare under terminen. Handledarna kommer själva överens om den inbördes fördelningen när det gäller handledning av gruppen. I den aktuella basgruppen turas handledarna om att vara med i basgruppen var sitt tema.

## Lärande i basgrupp

### Basgruppsarbetet – en kort beskrivning

Gruppen samlas i en mindre lokal på handledarens institution. Ett bord konstrueras av några bänkar och studenter och handledaren intar platser runt omkring. Placeringen runt bordet är olika vid observationstillfällena, något speciellt mönster verka inte finnas. Innan gruppen startar sitt arbete diskuterar de studenter som har kommit informellt om olika böcker de har läst.

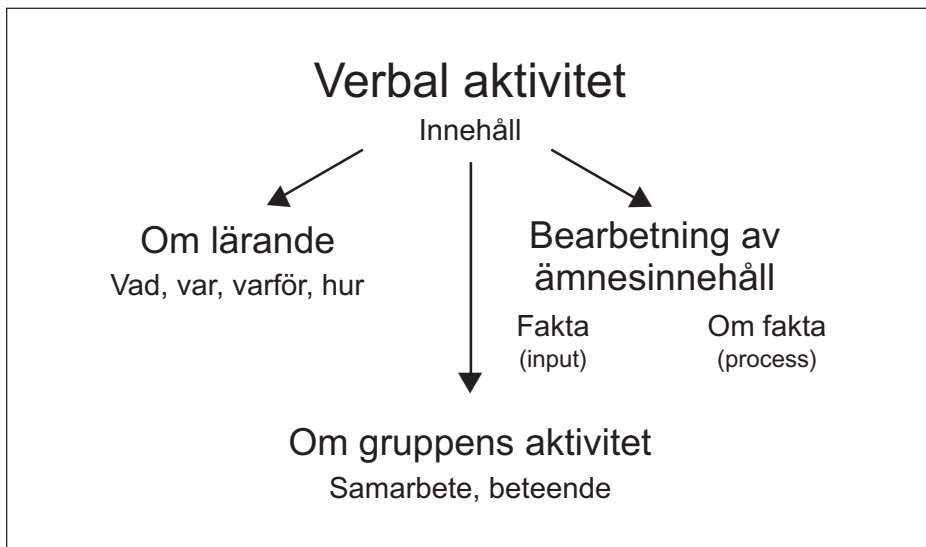
Gruppen har valt att ha en ordförande vid sina möten. Uppdraget skiftar mellan studenterna varje gång. Ordföranden startar upp arbetet i gruppen genom att anknyta till det man kom överens om att läsa förra gången. Olika faser kan urskiljas i gruppens arbete. Inledningsvis diskuteras vad man har läst genom att man tar upp frågor om sådant man inte har förstått eller vill höra hur andra har uppfattat. Även var man ska läsa om olika saker och vad som kommer på föreläsningar diskuteras. En kort anknytning görs till det fall man arbetar med. Fasen avslutas med att handledaren läser upp handledarsidan, en slags sammanfattning av vad som är viktigt i relation till fallet.

Nästa fas innebär att studenterna tillsammans med handledaren väljer ett nytt fall som ska bearbetas. Gruppen börjar bearbetningen av fallet med en brainstorming, man tar fram allt man kommer att tänka på. Studenterna förklarar vad de menar med det de har tagit upp och sedan sammanfattas det som framkommit under olika rubriker. I nästa fas formuleras ett problem eller en fråga som anknyter till utgångspunkten (fallet). Efter detta diskuteras och formuleras områden som ska studeras till nästa gång. Basgruppsträffen avslutas med att var och en uttalar sig om sin egen insats och gruppens arbete.

Under basgruppsarbetet förs en livlig diskussion mellan deltagarna. Studenternas aktivitet är lite olika vid de olika observationstillfällena men i stort är samtliga deltagare involverade i arbetet. Arbetet drivs framåt av studenterna och handledaren gör mycket få ingripanden. Handledaren är mest aktiv när det ena fallet avslutas, det nya väljs och vid utvärderingen i slutet av basgruppen. För övrigt leder och styr studenterna själva arbetet.

## Aktivitet i basgruppen

Vid analysen av observationerna i basgruppen framkom ett behov av att skilja på verbal och icke verbal aktivitet i basgruppen. Strukturen för innehållet i den verbala aktiviteten framgår av nedanstående figur.



Figur 1. Verbal aktivitet i basgruppen

I figuren framkommer de tre kategorier – ”Bearbetning av ämnesinnehåll”, ”Om lärande” och ”Om gruppens aktivitet”, som identifierats utifrån innehållet i det som gruppmedlemmarna talade om under basgruppsträffen.

I förhållande till hela basgruppsträffen utgör kategorin ”Bearbetning av ämnesinnehåll” den tidsmässigt mest omfattande. Tiden kan inte verifieras med exakta data utan bygger på en uppskattning från min sida. Kategorin innebär för det första att studenterna berättar och förklarar för varandra om fakta, sådant som tillhör temat ”Arvsmassan”, ex kromatider, mitos, meios, DNA, RNA, transskribering, replikation och ärftlighet. För det andra karaktäriseras kategorin av att studenterna bearbetar fakta som ges in i gruppen. Bearbetningen, som helt styrs av studenterna, präglas av frågor, svar, invändningar och klargöranden för varandra. Följande typiska situationer får illustrera detta.

### **Situation 1:**

Ordföranden i gruppen startar gruppträffen med ”Är det någon som har några frågor?”



En student säger ”Jag vill diskutera hur det här med replikation fungerar”

En annan student börjar beskriva RNA och DNA.

”Men så kan det ju inte vara” säger en annan, ”jag läste att...”

Alla tittar i sina medhavda böcker.

”Varför blir det så att...?” säger någon.

En student ger sig in i en förklaring.

”Med detta menar du då att...” frågar en annan den som förklarar.

”Menar ni då att det är för gammalt det som står i min bok?” säger en som har läst en annan bok än de andra.

###

### **Situation 2:**

Studenterna diskuterar den utgångspunkt (”fall”) de har arbetat med till detta gruppstillfälle.

”Jag kan lägga till – de tog upp om miljöns betydelse i en bok jag läste” säger en student och berättar vad det stod där.

”Blir inte ni skeptiska mot det här med miljöfaktorer” säger en annan.

”Vad är du då kritisk emot?” frågar ytterligare en annan student.

”Det är ju alltid så små grupper de undersöker och så uttalar man sig om det” svarar den tilltalade studenten.”

Kategorin ”Om lärande” utmärks av uttalanden om vad man ska lära, var kunskapen finns, varför man ska lära sig något och hur man studerar.

Det dominerande området man talar om är vad man ska lära. Detta diskuteras till stor del när studenterna ska formulera gemensamma inlärningsmål till nästkommande basgruppstillfälle. Till viss del kopplas den diskussionen till det som framkommit i ”brainstormingen”, men också till vad man har läst förut och vad som kommer på föreläsningar. Inlärningsbehoven formuleras med begrepp, områden som ska läras in, ex replikation, kromosomer. Även under andra faser av basgruppsträffen berörs vad man ska lära. Ett exempel är följande situation:

Studenterna har diskuterat och försökt reda ut en frågeställning och diskuterar så vidare.

”Behöver vi gå djupare än det som togs upp på föreläsningen” frågar en student.

”Förra gången (underförstått examinationen) räckte det” svarar en annan student.

*"Föreläsningarna brukar ta upp lite om varje kapitel" säger en tredje.*

*"Dom enda riktlinjerna man har är föreläsningarna" säger den första studenten.*

*"Det är inte säkert att man tar upp allt viktigt på föreläsningarna, en del tar upp det som är svårt" inflikar en fjärde person.*

*"Det som dom tar upp om egen forskning kan man skippa, det är aldrig något som frågas efter" tillägger en student.*

VAR kunskapen finns kommenteras under arbetets gång. Studenterna hänvisar till litteratur, *"Jag läste i..", "Var har du läst det?", "Jag har hittat en del av svaret ( syftar på gruppens gemensamma problemformulering)".* Hänvisning görs också till föreläsningar *"Kommer inte det på en föreläsning?", "Vi får en föreläsning om det.".*

VARFÖR man ska lära sig något talas mycket sparsamt om. Vid ett tillfälle utspinner sig följande samtal.

*"Hur noga ska vi egentligen läsa om det här?" säger en student.*

*"Jag vet inte" säger en annan.*

*"Jag tror att det är viktigt att lära sig grunderna om... annars blir det svårt att förstå hur det andra fungerar" säger en tredje.*

HUR man studerar diskuteras till viss del vid utvärderingen i slutet av gruppträffen. Några kommentarer återges nedan.

*"När man vet lite mer om området är det lättare att formulera inlärningsmål",*

*"Nu har jag kommit i gång och läsa", "Jag är nöjd med mig själv idag, jag har läst på ordentligt".*

Den tredje kategorin "Om gruppens aktivitet" innehåller dels uttalanden som är kopplade till de båda ovanstående kategorierna, dels uttalanden om sådant som rör samarbete och studenters beteende.

Exempel på uttalanden om gruppens aktivitet som rör kategorin "Bearbetning av ämnesinnehåll" är följande:

*"Kan jag ställa en fråga?", "Får jag flika in?", "Var och en måste förklara vad den menar med det som togs upp i brainstormingen!", "Ska vi göra grupperingar av det som kommit fram?", "Vill ni diskutera kromosomer mer?", "Är vi färdiga med den första frågan?", "Jag tycker att vi diskuterar något som är självklart".*

En hel del uttalanden om gruppens aktivitet rör också kategorin ”Om lärande”. Några exempel följer:

*”Det var svårt och veta vad man skulle läsa till idag, vi hade inga tydliga inlärningsmål.”*

*”Nej, alla hade inte läst samma då är det svårt att diskutera.”*

*”Det är bättre att alla läser något ordentligt.”*

###

*”Ska vi ta upp det, det hörde inte till inlärningsmålen?”*

###

*”Ska vi ta inlärningsmål nu?”*

*”Nej vi måste formulera en fråga först (problemformulering).”*

###

*”Vi måste vara tydliga med inlärningsmålen, ta dom en gång till!”*

Kategorin ”Om gruppens aktivitet” innehåller också som nämnts ovan uttalande om gruppens medlemmar och samarbetet. ”Nu är vi ute och surfar” säger en student när de har kommit ifrån ämnet. De flesta av dessa uttalanden kommer fram i utvärderingen i slutet av gruppträffen. Flera konstaterar exempelvis att gruppen är ”pratig”, svårt för en del att komma till tals. Studenterna ger också direkta kommentarer till varandra:

*”Jag körde över dig idag...”* säger en student.

*”Nej jag känner mig inte överkörd”* svarar den tilltalade.

###

En student till en annan.

*”Jag tycker att du är bra på att förklara, men det går alldeles för fort”.*

Vid analysen av mina observationer kunde jag ganska snart konstatera att jag hade för lite underlag för att närmare gå in på den icke verbala aktiviteten. För helheten och sammanhanget skall beskriva jag ändå kort nedan vad jag har fått ut av mina observationer. Vissa observationer är intressanta att relatera till kategorierna som framkommer i den verbala aktiviteten.

I samband med att studenterna verbalt bearbetar ämnesinnehållet använder de ibland svarta tavlan för att rita och förklara för varandra. Tavlan används också att skriva på vid brainstorming. Studenterna använder ofta de böcker de har med sig för att exempelvis peka på en bild eller finna belegg för sina förklaringar. De flesta men inte alla studenter har egna anteckningar med sig till gruppen och två av dem använder dessa aktivt under arbetets

gång. De tar upp exempelvis upp frågor de har skrivit ner och gör anteckningar under tiden.

Avseende samband till kategorin ”Om lärande” kan några iakttagelser vara intressanta. De flesta studenterna har huvudsakligen läst samma bok till träffen. Någon student har sökt sig utanför denna. Vid en diskussion om vad man ska läsa tar en student fram ”terminsmaterialet” och man studerar tillsammans vilka föreläsningar som är inplanerade.

Under gruppens arbete tyder samtliga studenters kroppsspråk på att man i stort sett hela tiden är uppmärksam på varandra och gruppens arbete. Alla tittar på den som pratar, man nickar, ingen vänder sig bort, ingen vänder sig ifrån eller sitter utanför gruppen. Vid några få tillfällen bildas små subgrupper.

Analysen har koncentrerats till det studenterna gör och därför har inte handledarens aktivitet kommenterats. I stort kan konstateras att även handledarens beteende kan relateras till de kategorier som beskrivits ovan. Exempel:

En student tar upp om HIV. ”Hur menar du då?” säger handledaren.

I diskussion om inlärningsmål. ”Gör ni en prioritering nu?”; ”Jag rekommenderar att ni koncentrerar er på ärfthlighet”

I utvärderingen. ”Du har varit tyst idag” riktat till en student.

Gruppen arbetar mycket självständigt och handledarens verbala aktivitet är förhållandevis liten, men central. Handledaren initierar exempelvis utvärderingen i slutet av gruppträffen. I den icke verbala aktiviteten framkommer engagemang genom kroppsspråket, hon följer aktiviteten, nickar, sitter med ”in” i gruppen (armbågarna på bordet).

### **Innebörd av basgruppsarbetet**

Hur gestaltar sig då innebörden av basgruppen för studenterna avseende lärande?

Med ovanstående beskrivning av vad som händer i basgruppen som grund kan man skönja vissa karakteristika som kan förmodas vara uttryck för studenternas skapade och tolkade innebörd av basgruppen. Den innebörden skapar de enligt Blumer (1986) själva i sitt samspel, men också i relation till den ”utbildningsomgivning” de har befunnit och befinner sig i.

De karakteristika jag har funnit kan hänföras till följande områden. För det första är det uppenbart att studenterna betraktar basgruppen som sitt revir, ”Studenternas forum”. Ett annat karakteristika är att basgruppen är ett forum för att ”Ackommodera i läroprocessen”. Ett tredje utmärkande

drag är att basgruppen är ett led i ett spel som kan liknas vid "Gömma nyckel" och "Fågel, fisk eller mittemellan", vad ska man lära sig och var finns kunskapen.

***"Studenternas forum":***

Studenterna styr till stor del själva gruppens arbete. De startar upp gruppens arbete och för det framåt med frågor och uppmaningar till varandra, se citat ovan. Genom att själva ta kommando över skeendet i gruppen formar de innehållet. Självtändigheten är ändå begränsad i den meningen att de följer ett visst arbetssätt, (brainstorming, kategorisering) och arbetar med ett bestämt innehåll utan att direkt reflektera över varför. Ett observandum är här att jag endast har varit med vid två tillfällen. Det är möjligt att gruppen har haft sådana diskussioner vid andra tillfällen. Helhetsintrycket är att gruppmedlemmarna är "sina egna herrar", vilket gäller samtliga gruppmedlemmar. Oberoendet till handledaren är nästan totalt. Vid enskilt samtal säger en student: *"Jag tänker inte så mycket på handledaren."* I den här bemärkelsen styr de mycket av sitt lärande själva. Jag är dock tveksam till att de själva gör den tolkningen. Min tveksamhet grundar jag på det som framkommer i området "Gömma nyckel" och "Fågel, fisk eller mittemellan".

***"Ackommodera i lärprocessen":***

En stor del av basgruppsarbetet används till att diskutera och reflektera över sådant man har läst och funderat över. En koppling kan här göras till den aktiva bearbetning av kunskap som flera pedagoger, ex Dewey, Bruner, Rogers, Piaget och Freire, hävdar är nödvändig för att den som lär ska ta till sig och göra kunskapen till sin egen. Piaget (1970) betecknar detta ackommodation, att efter assimilation, införlivande av stimuli, aktivt försöka förstå och få det nya att passa eller förändra min föreställningsvärld. Gestaltpsykologerna (ex Wertheimer 1880 - 1943) resonerar om inläring som insikt. Att det här är en central del i basgruppsarbetet styrks också av mina samtal med enskilda studenter. Studenterna säger:

*"Det är lärorikt att arbeta i grupp, man lär sig genom att diskutera.";*  
*"När man är i en liten grupp kan alla komma till tals"; "Det blir en sporre att läsa, när man sitter där med en stor bok själv, då vet man att man ska kunna redovisa och diskutera i gruppen.";*  
*"När jag sitter själv och läser, då tänker jag på vad vi sa förra gången och då är det lättare att komma ihåg"; "Jag tar med mig frågor om det som jag inte har förstått till gruppen", "Nu kan vi hjälpas åt att förstå och inte konkurrera".*

### **”Gömma nyckel” och ”Fågel, fisk eller mittemellan”:**

Studenterna tar ofta upp frågor om vad de ska lära sig, se ovan kategorin ”Om lärande”. Diskussionerna präglas av föreställningen om att någon/några vet var ”nyckeln” till det man egentligen ska lära sig är gömd och framförallt hur det gömda ser ut. Basgruppens arbete blir ett led i att hjälpa åt att finna ut om det handlar om ”Fågel, fisk eller mittemellan”. Även i detta avseende stärks det här intrycket av samtalen med de enskilda studenterna:

*”Det är svårt att veta hur mycket man ska läsa och vad man ska kunna, då får man lite signaler i basgruppen, ex handledarsidan”; ”I basgruppen kan man stämna av hur mycket man ska läsa”; ”Basgruppen betyder mycket, så jag vet vad jag ska läsa, annars skulle jag inte klara mig”.*

Genom sitt arbetssätt med brainstorming och formulerande av inlärningsmål påverkar studenterna vad de ska lära sig. Den reflektion och självständighet som utmärker studenternas diskussioner om ämnesinnehållet har ändå inte sin parallell i det här sammanhanget. I stort sett inga diskussioner förs om varför man ska lära sig något eller hur man lär sig olika saker. Arbetssättet har till viss del karaktären av en rutinmässig procedur. Det överskuggande intrycket är att studenterna letar efter nyckeln som någon har gömt.

## **Diskussion**

Det här fältarbetet utgör en mycket liten del av vad som skulle kunna vara en undersökning av ett som jag tycker intressant problemområde - läroprocessen för studenter i en utbildning upplagd enligt PBI. Utmärkande för en etnografisk ansats är användandet av flera datainsamlingsmetoder för att upptäcka olika sidor och ringa in på problemet. Meningen är också att funna data i sig leder vidare till nya frågor och undersökningar. Detta fältarbete kan betraktas som en början att sondera vad som kan pågå i en del av studenternas verklighet i PBI, basgruppen. Resultatet av fältarbetet kan framförallt användas för att gå vidare med mer riktade frågeställningar och val av lämpliga metoder för att undersöka dessa. Jag har försökt vara tydlig i mina beskrivningar men har inga föreställningar om att dessa beskriver ”sanningen”.

### **Fältarbetets genomförande**

Ambitionen att använda flera datainsamlingsmetoder och analysera data efter hand har funnits med. I själva verket har dock den deltagande observationen blivit utgångspunkten för min analys. Samtalen med en av stu-

denterna och handledaren har framförallt använts som bakgrundsdata inför basgruppsobservationen. I den bemärkelsen har data fyllt sin funktion. Samtalet med den andra studenten gjordes mellan basgruppsträffarna. Jag försökte då använda mina observationer från första basgruppsträffen och likaså studentens information vid nästa basgruppstillfälle. När jag nu har analyserat observationerna inser jag att jag kunde ha fått fram mer information om jag hade gjort en mer ingående analys mellan dessa tillfällen. Å andra sidan kunde ju detta ha "låst mig" i vissa tankebanor och gjort mig blind för intressanta data. Det bästa är väl att tänka sig en fortsättning med flera observationer och intervjuer med studenter och handledare. De dokument som studenterna pratade om och använde i basgruppen, fallbeskrivningar och terminsmaterial, har jag också tagit del av. Jag har inte analyserat materialet, det är en omfattande uppgift i sig. I ett eventuellt fortsatt arbete ser jag det som en väsentlig del kopplat till det område jag beskrivit som "Gömma nyckel" och "Fågel, fisk eller mittemellan".

Vid den deltagande observationen och samtalen har jag själv fört anteckningar. Det är mycket svårt att hinna med att få med allt som sägs, vilket har gjort att jag vid analysen har upptäckt brister i mina anteckningar. Vid den här typen av observation och intervju där situationen är avgränsad är troligen bandinspelning att föredra. I basgruppen skulle man då kunna föra anteckningar om händelseförlopp och kroppsspråk på ett annat sätt. Där har mina data brustit, vilket framgår i analysen. I de här fältarbetet bedömer jag dock det viktigare att prioritera den verbala aktiviteten.

Min närvaro i gruppen tycks inte på något påtagligt sätt ha påverkat arbetet i basgruppen. Jag var öppen med vem jag är och varför jag ville genomföra undersökningen. Med avsikt höll jag mig utanför gruppen och gav mig inte in i några diskussioner under basgruppens arbete. Däremot pratade vi lite i samband med utvärderingen om vad jag hade observerat. Studenterna verkade inte bry sig om att jag var där och de kom i sin utvärdering fram till att de hade arbetat som vanligt. Det var heller inga svårigheter med att få vara med i gruppen och studenterna jag intervjuade ställde villigt upp. Förmodligen har jag haft nytta av att jag själv arbetar på Hälsouniversitetet.

Betydelsen av att jag har mycket med mig i bagaget om PBI kan vara värt att reflektera över. På minussidan finns risken att jag blir blind för vissa data och att jag har förutfattade meningar om vad som sker. På plus-sidan finns att jag har en hel del bakgrundsinformation som gör att jag förstår vad som sker, vad man pratar om och vad som kan vara relevant att gå vidare med. Jag har också reflekterat över och arbetat med PBI på olika sätt och nivåer, vilket förhoppningsvis har fört med sig en nyanserad bild

av vad PBI kan innebära. Sammanfattningsvis bedömer jag i första hand min bakgrund som en tillgång. I ett eventuellt fortsatt arbete skulle jag se det som nödvändigt att få in ”andra ögon och öron” i datainsamling och analys. Triangulering är ju också ett sätt att balansera plus och minussida.

## Resultat

Den innebörd som jag har tolkat att basgruppen har för studenterna i den situation de befann sig i vid datainsamlingen öppnar upp för en hel del reflektion och frågor.

Studenterna uppfattar enligt analysen basgruppen som sitt forum. Det är betydelsefullt i relation till intentionerna med PBI. En tanke med basgrupperna är just att ge studenterna möjlighet att utgå ifrån sig själva och själva styra utbildningen efter sina behov. En god grogrund tycks finnas för detta. Studenterna har i samspel med varandra och utbildningens signaler tolkat in detta forum som sin arena, till för deras skull, något de själva kan forma och bestämma över. Det skulle vara intressant att vidare försöka ta reda på hur de processer ser ut som ger den här uppfattningen. Har det förändrats under terminens gång? Är den här gruppen unik, i så fall varför? Enligt Blumer (1986) är den innebörd man ger fenomen ständigt i omvandling i samspel med omgivningen.

En följd av studenternas självständighet i det här avseendet tycks innebära ett nästan totalt oberoende i förhållande till handledaren. Även i detta sammanhang behövs mer data för att kunna förstå hur handledarens funktion uppfattas av både studenter och handledare. Oberoendet till handledaren kan ha både positiva och negativa incitament i förhållande till PBI. Självständighet är positivt men är mindre bra om det förhindrar att handledaren verkligen handleder på olika nivåer i gruppens arbete och utveckling.

”Ackommodering i läroprocessen” var också ett utmärkande område för studenternas tolkade innebörd av basgruppen enligt analysen. Studenterna har ett undersökande och kritiskt förhållningssätt i sin bearbetning. Bearbetningen innehåller mycket lite av ren redovisning av fakta, istället präglas den av reflektion och försök att förstå. Det här förhållningssättet stämmer väl med synen på läroprocessen i grundantaganden för PBI. Den här gruppen uppfattar tydligen det som viktigt, då det är ett dominerande inslag i gruppens arbete.

Vissa frågor inställer sig även i detta sammanhang. Studenternas diskussioner är framförallt fokuserade till delar av kunskapsområden, ex kromosomer, som i sig problematiseras. I mindre utsträckning diskuteras sammanhanget, helheten för kunskapen. Även om den inhämtade kunskaps-



pen i viss mån tillämpas på utgångspunkten, behandlas till största delen den direkta kunskapen om utgångspunkten som en sak för sig i förhållande till det man har studerat mer ingående. En student säger under vårt samtal: *"Jag läser i olika böcker om det vi har bestämt i gruppen... mer praktiska frågor om fallet slår jag upp i ex läkarlexikonet."* Förhållningsättet antyder att man egentligen inte arbetar med en problemlösningssprocess som är kopplad till utgångspunkten. Intrycket av att arbetsättet i gruppen till viss del är en rutinmässig procedur förstärks av dessa iakttagelser. Det här är ett problemområde som kan vara av intresse att gå vidare med. Hur ser studenter och handledare på ovanstående påståenden? Hur ser studenter och handledare på utgångspunktens utformning och funktion? Har den här hanteringen av problemlösningssprocessen med nivån (termin 2) i utbildningen att göra? För att kunna bedöma kvalitén på diskussionerna av ämnesinnehållet behövs också en bedömning av någon som kan ämnet som diskuteras.

Spelet "Gömma nyckel" och "Fågel, fisk eller mittemellan" är om mina iakttagelser stämmer ganska allvarlig. Frågetecknen angående de båda andra områdena är starkt beroende av studenternas uppfattning om och vad de kan påverka i sitt lärande. Risken är att det positiva med studenternas självständighet och mogna diskuterande starkt begränsas och hindrar utvecklingen av studenternas självstyrda lärande. Dessa studenter visar flera viktiga attribut som hävdas vara viktiga när det gäller utvecklande av autonomi (Boud 1988). De är motiverade att studera, har förmåga att reflektera, göra val och kritiskt värdera. Trots detta agerar de som om det fanns en för dem till stora delar osynlig ram som egentligen styr vad de ska lära sig. En stor utmaning ligger i att försöka förstå vad det här handlar om. Man kan fundera i olika banor runt den här problematiken. Finns det inslag i det här som handlar om studenternas utvecklingsfas avseende självständighet. Vill man inte ta ansvar, vet man inte vad man ska använda sin frihet till? Är det å andra sidan så att det finns en gömd nyckel? Är inte de dokument (utgångspunkter, terminsmaterial) som studenterna har tillgång till de hjälpmedel de är avsedda att vara? Uppenbarligen finns mycket lite av den metakognitiva nivån avseende lärande i basgruppsarbetet.

Med utgångspunkt från resonemanget ovan ser jag flera vägar att gå vidare. När det gäller områdena "Studenternas forum" och "Ackommodera i lärprocessen" bedömer jag det som nästa steg att observera fler basgrupper kontinuerligt under en längre tid. Detta bör kombineras med fler samtal med studenter och handledare. Det blir här aktuellt att göra teoretiska urval och använda sig både av maximering och minimering avseende likheter och olikheter i olika kontext (Glaser & Strauss, 1980).

Syftet skulle i första hand vara att få mer data som kan belysa, utgöra jämförelsematerial och ”vidga vyerna” avseende de områden jag har uppmärksammat. Även när det gäller det sista området är fler kontinuerliga observationer och samtal viktiga. För att komma vidare med den här problematiken bedömer jag att man måste komma studenterna mer ”in på livet”. Hur tänker de angående sitt lärande? Vad gör de, hur och vad studerar de? Vad pratar man om med kompisar? För övrigt bör man studera de dokument studenterna har. Föreläsningarna pratar studenterna mycket om, vad innehåller de, hur planeras de in? Vad händer mer i utbildningen? Examinationer bör också vara värt att studera närmare. Studenterna talar om ”den” både i klartext och underförstått. En hel del forskning har också visat hur påtagliga styrmedel för lärandet studenternas föreställningar om examinationer är.

Helhetsintrycket av den basgrupp jag har observerat är att det finns en stor potential för utveckling i studenternas förhållningssätt att ta sig an sitt lärande. I nuvarande form kan dock inte den här basgruppens arbete betraktas som det nav i hjulet för lärandet som är tänkt i PBI. Den är uppenbarligen en väsentlig del i lärandet men det är inte basgruppen som är kärnan för utveckling av självständigt lärande och vad man väljer att lära.

## Referenser

- Barrows, H., Tamblyn, R. (1980) *Problem-Based Learning. An Approach to Medical Education*. New York: Springer Publishing Company.
- Blumer, H. (1986) *Symbolic Interactionism, Perspective and Method*. Berkeley: University of California Press.
- Boud, D. ed. (1988) *Developing Student Autonomy in Learning*. 2:nd ed. London: Kogan Page.
- Glaser, B., Strauss, A., L. (1980) *The Discovery of Grounded Theory, Strategies for Qualitative Research*. Hawthorne, N.Y: Aldine.
- Hammersley, M., Atkinson, P. (1987) *Feltmetodikk*. Oslo: Gyldendal.
- Knowles, M. (1980) *The Modern Practice of Adult Education. From Pedagogy to Androgogy*. Chigago: Follet Publishing Company.
- Piaget, J. (1970) *The origin of Intelligence in the child*: Routledge and Kegan Paul.
- Silén, C., Normann, S., Sandén, I. (1989) *Problembaserad inläring – en beskrivning av ideologi och pedagogisk referensram*. Linköping: Hälsouniversitetet.

# PBL-grupper som grupper: gruppdynamiken en förbisedd faktor?

Stefan Jern

*Institutionen för psykologi, Lunds universitet*

Anders Hempel

*Institutionen för beteendevetenskap*

Som basgruppshandledare och blockansvariga, har vi hos studenter inte sällan mött hänvisningar till ”gruppdynamik” som ett problematiskt område i deras PBL-grupper. Samtidigt har vi funnit få hänvisningar till denna typ av processer i PBL-litteraturen och i utbildning av basgruppshandledare. Vi avser att problematisera detta förhållande då vi anser att gruppdynamiska komplikationer förbisetts i diskursen kring PBL. Utifrån litteraturgenomgång och en empirisk studie ställer vi frågor kring *om* gruppdynamiska fenomen förekommer i PBL-arbete, *vilka* dessa i så fall är och *hur* de skulle kunna beaktas i forskning och praktik.

## Definitioner

Att definiera den pedagogiska metoden i problembaserat lärande (PBL) har visat sig vara en tämligen svår uppgift (Albanese & Mitchell, 1993). Allmänt innebär PBL en ombalansering av undervisningen från utbildning till lärande, från lärarstyrning till studentstyrning, från reception till konstruktion, från generellt och abstrakt lärande till specifikt och kontextbundet lärande och, inte minst, från individbaserat till gruppbaserat lärande.

Barrows (1986) hävdar att PBL som metod innebär att en samling noggrant konstruerade *problem* presenteras för mindre *grupper* av studenter. Problemen består vanligen av beskrivningar av observerbara fenomen eller förlopp (*vinjetten*) som skall förklaras eller belysas. Genom en strukturerad arbetsprocess formulerar studenterna preliminära förklaringar och länkar dessa till underliggande teorier eller processer samtidigt som de identifierar dilemman, motsägelser och frågor som uppstår under arbetet. Gruppernas *uppgift* är att genomföra denna arbetsprocess och att precisera vilka aspekter i det ursprungliga problemet de vill studera. De formulerar *inlär-*

*4:e Universitetspedagogiska konferensen vid LiU, 2000.  
CUP-rapport Nr 7.*

*ningsmål* för självstudier. Redovisning av *inhämtade kunskaper* och lösning av det uppställda problemet följer. Varje möte *evalueras* av studenterna och handledaren med avseende på lärprocess och i relation till inlärningsmålen. Basgruppen handleds av en basgruppshandledare som ofta arbetar i lärarlag.

*Basgrupperna* bildas vanligen vid varje termins början antingen genom extern initierad preformering eller genom självformering. De basgrupper vi studerat har 6-8 medlemmar och använder en given, nedskrivnen, form för att strukturera arbetet. Gruppernas varaktighet är 20 veckor. För vår fortsatta framställning kommer det faktum att PBL är just en smågruppsbaserad metod att stå i fokus. Mångfalden av mål och undermål utgör en särskild kvalitet i basgruppen. Dessa mål definieras av kontexten, bl a kursplanemål och mål för aktuellt tema.

## **Kort översikt över inriktning av tidigare forskning**

Trots sin popularitet och relativt snabba spridning och trots en rik och varierad forskningslitteratur framtonar PBL fortfarande ofta som en kontroversiell metod både bland lärare och studenter. Rimligt entydiga svar på en rad frågor saknas fortfarande. Hur skiljer sig lärandet i PBL från det i traditionell undervisning? Finns det positiva sidoeffekter av PBL-lärande – och – finns det negativa? Finns det kvalitativa skillnader i prestation mellan PBL-utbildade professionella och traditionellt utbildade? (För översikter av dessa och besläktade frågor se: Albanese & Mitchell, 1993; Schmidt, 1998; Schmidt, Machiels-Bongaerts, Herman, tenCate, Venekamp & Boshuizen, 1996). En del forskning har inriktats på frågor om lärandets natur (Norman & Schmidt, 1992) annan åter på ekonomiska frågor, läroplans- och implementeringsfrågor samt basgruppshandledarens roll har granskats (Schmidt & Moust, 1995; Anstett, Glindsjö & Lindholm, 1999; Hammar Chiriac, 1999) och motivationella faktorer hos studenterna belysts (Dolmans & Schmidt, 1994). Försök har också gjorts att viktiga den relativa betydelsen av olika faktorer i PBL-processen (Schmidt & Gijsselaers, 1992). Däremot finns litet skrivet om gruppdynamiska skeenden i PBL med några få undantag, exempelvis Evensen och Hmelo (2000).

### ***Gruppsykologiska skeenden i PBL-grupper***

Av en preliminär forskningsgenomgång framgår att det förhållandet att PBL innebär lärande genom arbete i mindre grupper antingen förbises, eller, om det berörs, betraktas som oproblematiskt. Varför detta sker är oklart. I de flesta andra former av teamsamverkan har genom tiderna både arbetsgruppens struktur, process och utveckling ägnats avsevärda forsk-

ningsinsatser (Arrow, McGrath & Berdal, 2000; Hackman, 1990; Jern, 1998, 1999). Andra former av grupphandledning, t ex i grundläggande psykoterapiutbildning, har i betydligt högre grad fokuserat på gruppernas interna samspelesprocess (Se t.ex. Boalt, Boëthius & Ögren, 2000).

Ett intryck är att forskarna i diskussionen av PBL varken problematiserar grupppsykologiska skeendens betydelse för lärandet eller visar på arbete med sådana processer som en möjlig del av handledarnas funktion.

Ibland finner man hänvisningar till att *basgruppshandledaren* genom sina interventioner kan hjälpa gruppen vid konflikter och stillastående. Basgruppshandledaren kan alltså betraktas som ett slags processkonsult och därigenom minskar gruppprocessens betydelse just i PBL-grupper. Ofta framhävs också, utan närmare precisering, betydelsen av basgruppshandledarens kännedom om ”gruppdynamik” eller av ”gruppprocesser”.

Ett annat undvikande av grupppsykologiska fenomen försvaras genom hänvisning till att PBL-grupper har *kort varaktighet*, från vanligen 6 till 20 veckor och att den upprepade omsorteringen av studenterna skulle utgöra en garanti för välfungerande grupper.

En tredje möjlighet att undvika en reell problematisering av grupppsykologiska skeenden i PBL-sammanhang är att a priori hänföra god gruppfunktion till området *beroende eller mellankommande variabler* när PBL-fältet beforskas. Som ett exempel på detta kan anföras Gijsselaers och Schmidts (1990; Schmidt, 1999; Schmidt & Moust, 2000) studier av prestation i PBL-lärande. Dessa författare postulerar i sin kausalmodell de oberoende variablerna (i) mängden förkunskaper, (ii) problemens kvalitet och (iii) basgruppshandledarens utförande. Mellankommande variabler är (i) gruppfungerande och (ii) tid som tillbringas i individuella studier och resultatvariablerna är (i) prestation och (ii) intresse för ämnet.

## Metod

I det följande redovisas deltagare, instrument och procedur för den aktuella studien (Se också: Hempel & Jern, 1999; Jern & Hempel, 1999).

### *Deltagare*

Studenter från ett PBL-baserat psykologprogramms femte termin och studenter från två PBL-baserade fristående kurser i grupp- och organisationspsykologi (A-nivå) fördelade på 4 + 4 + 4 basgrupper utgör studiens informanter. Material erhöles från 15-24 mötestillfällen per grupp. Sammanlagt deltog ca 70 studenter (antalet varierade något över terminerna p g a studieavbrott, frånvaro och liknande). Deltagandet var frivilligt och bekräftades med ett ömsesidigt kontrakt.

### **Instrument**

Vår avsikt var att bidra till ökade kunskaper om grupprocesserna i PBL-basgrupper med hjälp av metoder som påverkar eller stör arbetsprocessen i varje grupp så lite som möjligt. Vi använde oss därför av de gruppdagböcker som basgrupperna producerar som ett led i utbildningen. Som komplement till gruppdagböckerna använde vi även ett skattningsformulär med fokus på gruppklimatet. Resultat från denna del av studien redovisas dock ej här.

### **Gruppdagböcker**

Dagboksmetoder finns redovisade som metod inom etnografisk och antropologisk forskning (Burgess, 1984; Hammersley & Atkinson, 1995) men då genomgående individbaserat. De har också föreslagits för användning inom psykologin (Breakwell & Wood, 1995, sid. 293-301). Vi har funnit två olika sätt att använda dagböcker: (a) genom skrivna dagböcker (Zimmerman & Wieder, 1977) eller (b) som dagböcker kompletterade med intervju (Burgess, 1984).

Dagböcker sammanställda av grupper är däremot oprövade och därför av speciellt intresse. I instruktionerna till studenterna föreslår vi att de låter uppgiften att föra minnesanteckningar cirkulera inom gruppen, men att de vid sammanställningen av gruppdagboken tillsammans tar ställning till materialet, så att dagboken speglar gruppens gemensamma upplevelser av skeendet, med återgivande av de punkter där gruppmedlemmarna eventuellt varit oeniga. Denna genomgång bör ske efter varje basgrupps-tillfälle. Vi ber studenterna spara sitt underlag i form av *observationsanteckningar*, och de får genom avtal med oss ta ställning till om anteckningarna skall bli tillgängliga för vår forskning.

Slutprodukten, gruppdagboken, är en sammanställning av hur arbetet framskridit i gruppen under terminen, som har formen av en skriven rapport. Den presenteras på ett seminarium för hela kursgruppen, vilket ingår som ett led i studenternas examination under den aktuella terminen. Efter seminariet lämnar studenterna in skrivna kontrakt beträffande gruppens deltagande i denna studie.

### **Procedur**

Beträffande gruppdagböckerna framgår proceduren av beskrivningen ovan. Gruppdagböckerna samlas in i samband med studenternas terminsseminarium. När kontrakt om deltagande efter avslutad examination har lämnats in av studenterna inleds vårt arbete med analys av innehållet. I syfte att utröna i vilken grad studenterna själva refererar till gruppsykologiska

fenomen av negativ eller komplicerande betydelse för lärandet i de egna PBL-grupperna, genomgicks de 12 gruppdagböckerna och referenser i texten till sådana fenomen vilka markerades och tabellerades. Genomgående gjordes kontroller och korsläsningar från de bearbetade dagböckerna mot observationsanteckningarna.

## Resultat

Utifrån vår läsning av studenternas beskrivningar av basgruppsarbetet framgår (Tabell 1 nedan) att de 12 grupperna totalt redovisar 67 situationer där gruppdynamiska fenomen utgjort problem för lärandet.

Tabell 1 *Gruppsykologiska fenomen redovisade av sammanlagt 12 basgrupper*

Gruppsykologisk faktor	Förekomst i			Totalt n = 12
	Omgång A n = 4	Omgång B n = 4	Omgång C n = 4	
Ledarproblem	4	4	1	9
Konfliktundvikande	1	3	2	6
Oklarhet/konflikt om mål	2	2	1	5
Påverkan av yttre faktorer	1	3	1	5
Kommunikationsbrister	1	1	2	4
Flykt från arbete	4	0	0	4
Stress	2	0	2	4
För kort tid för grupputv.	3	0	0	3
Parbildning/subgrupper	1	2	0	3
Bristande balans arbete / relationer	0	2	1	3
Intergruppfenomen	0	2	0	2
Övrigt	4	8	3	15
TOTALT	26	28	13	67

*Ledarproblem* är det mest frekventa uttrycket för sådana problem i gruppprocessen. Studenterna har vidare angivit *konfliktundvikande* som ett fenomen av betydelse för basgruppsarbetet. Ledarproblem angavs föreligga i 9 av 12 grupper och konfliktundvikande i 6 av de 12 grupperna. Med relativt hög frekvens förekom även *konflikt och/eller oklarhet om målen* (5 av 12) samt *påverkan av yttre faktorer* (5 av 12). Dessa fyra mest frekventa grupp faktorer överensstämmer väl med våra erfarenheter som basgrupps handledare.

Till gruppen ”Övrigt” har vi fört sådana fenomen som endast uppträder i en grupp. Bland dessa finns bl a individualisering av arbetet, normkonflikter, syndabocksfenomen, grupptrötthet, snedfördelade arbetsinsatser, starkt växlande närvaro, ovan basgruppshandledare, beroende av handledare och evalueringsbrister.

## Diskussion

Utifrån det empiriska materialet går det att konstatera att gruppdynamiska fenomen uppträder både i mera erfarna PBL-grupper (grupp C) och i mindre erfarna (grupperna A och B). Det kan dock vara värt att observera att de två omgångar som baseras på förstaterminsstuderande (A och B) uppvisar dubbelt så hög frekvens av rapporterade gruppdynamiska fenomen som grupper av femteterminsstuderande (C). En träningseffekt kan alltså inte uteslutas.

Det framgår också genomgående av texterna att dessa processer påverkar basgruppernas läroprocess. I dagböckerna redovisas utförligt mycket svåra situationer där lärandet för längre eller kortare tid avstannat eller helt upphört till följd av destruktiva gruppprocesser. Jern (2000) har i en fördjupad studie av parbildningsfenomen i basgrupper visat att beroende på parets tillkomsthistoria och funktion i gruppen kan det påverka arbetet både i destruktiv och konstruktiv riktning. Följande citat kan åskådliggöra destruktiviteten i dess mest extrema form: ”*At the end of the group, stillness and apathy reigns. The group is held together by the hope of the approaching end, concludes that members never succeeded to agree on anything and that life in the group has been extremely taxing and also has influenced the private lives of members*” (Jern, 2000).

Om vi ser till vilka typer av processer som redovisas dominerar alltså ledarproblemen, som oftast tycks ta sig formen av medlemmarnas oförmåga att delegera ledning till en person samt konfliktundvikande som ytttrar sig i att konflikter ”sopas under mattan” för att senare störa arbetet. Oklarheter och konflikter om målen handlar i hög grad om olika tolkningar av kurs- och temamål samt åtföljande personkonflikter kring ”den riktiga tolkningen”, medan påverkan av yttre faktorer oftast rör sig om förestående tentamens- eller redovisningstillfällen och i något fall om parallella block. I samtliga fall rör det sig dock om specifika processer eller problem som mera allmänt behandlas i litteraturen om teamarbete (Jern, 1998).

I annat sammanhang (Jern & Hempel, 1999; Hempel, 2000) har dock redovisats att det tycks finnas specifika karaktäristika hos PBL-grupper som möjligen skiljer dem från mera vedertagna föreställningar om arbe-



tande team. Det visar sig nämligen i dagboksstudierna att allmänt omfattade och vedertagna modeller för grupputveckling, såsom linjärt progressiva modeller av Tuckman-Wheelen-typ, inte alltid tycks vara giltiga för PBL-grupper. Icke-sekventiella förlopp förekommer och det kan då vara intressant att notera att för dessa har ofta betydelsen av en tydlig organisatorisk ram betonats (Gersick, 1988), vilket i detta sammanhang kan representeras av den närvarande basgruppshandledaren. Detta kan innebära att handledarens stil påverkar studenternas upplevelse av den organisatoriska ramens styrka och tydlighet.

Vad gäller gruppdagboken som metod för att studera förlopp över tid, kan vi konstatera att det i denna preliminära studie varit möjligt att med hjälp av en tät läsning utvinna ett antal processkategorier. De gruppdagböcker som legat till grund för arbetet har emellertid varit av skiftande omfattning och kvalitet samt ibland haft ett teoristyrkt fokus som kan färga texterna i så hög grad att validiteten kan ifrågasättas. För att i någon mån validera våra kategorier har vi därför genomgående ställt gruppdagbokens bearbetade text mot de underliggande observationsanteckningarna. Med två oberoende bedömare ger detta möjlighet att bestämma reliabiliteten, medan validitetsfrågorna förblir osäkra. Vi har också prövat ett system med fördefinierade kategorier för gränshantering, förändringsområden, medvetenhet om organisatoriska ramar och temporala aspekter (Jern & Hempel, 1999). Vi kunde då konstatera att även om detta ger ett visst utbyte kan det vara på sin plats att också pröva en holistiskt narrativ analysmetod.

Vår avsikt är att fortsätta studierna av gruppprocesserna i basgrupperna med hjälp av studenternas gruppdagböcker, eventuellt kompletterade med ett skattningsformulär angående gruppklimatet. Vi avser också att belysa olika gruppprocessers och utvecklingsförlopps betydelse för lärandets kvalitet genom att relatera typiska etablerings- och utvecklingsmönster till lärprocessen. För detta syfte krävs en operationalisering av lärprocessens kvalitet – individuellt och/eller kollektivt. Detta kan ske genom (i) utnyttjande av examinationsresultat, (ii) inhämtande av basgruppshandledares skattningar av studenter och grupper och/eller (iii) studenternas självskattningar.

Förutom att vi förväntar oss att kunna belysa studenternas upplevelser av gruppprocesser som påverkar arbetet och därmed lärandet, är vår avsikt att fokusera på några specifika frågeställningar, exempelvis utvärderingens vikt för gruppens förmåga att reflektera över processernas betydelse. Allmänt sett är vår intention att på sikt utveckla metoder för att öka studenternas medvetenhet om konstruktiva processer i arbetsgrupper, samt att utveckla gruppdagboken som observations- och dokumentationsmetod.

## Litteratur

- Albanese, M.A., & Mitchell, S. (1993). Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, 68, 52 - 81.
- Anstett, S., Glindsjö, M. & Lindholm, L. (1999). Handledarinterventioner i basgrupp. I H. Hård af Segerstad & C. Sillén (Red). *Handledning av lärprocesser*. (pp 33-45) Linköpings universitet: CUPs rapportserie Nr 4.
- Arrow, H., McGrath, J.E. & Berdal, J.L. (2000). *Small groups as complex systems: Formation, coordination, and adaptation*. Thousand Oaks, CA.: SAGE.
- Barrows, H.S. (1986). A taxonomy of problem-based learning. *Medical Education*, 20, 481 - 486.
- Boalt Boëthius, S. & Ögren, M-L. (2000). *Grupphandledning. Den lilla gruppen som forum för lärande*. Stockholm: Mareld.
- Breakwell, G. M. & Wood, P. (1995). Diary Techniques. I Glynis M. Breakwell, Sean Hammond & Chris Fife-Shaw, (Ed.) *Research Methods in Psychology*. London: Sage.
- Burgess, R.G. (1984). *In the field: An introduction to field research*. N.Y.: Routledge.
- Dolmans, D.H.J.M., & Schmidt, H.G. (1994). What drives the student in problem-based learning? *Medical Education*, 28, 372 - 380.
- Evensen, D.H. & Hemlo, C.E. (Eds): (2000). *Problem-based learning: A research perspective on learning interactions*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Ass. Inc. Publ.
- Gersick, C.J.G. (1988). Time and transition in work teams: Toward a new model of group development. *Academy of Management Journal*, 31, 9 - 41.
- Gijsselaers, W. H., & Schmidt, H. G. (1990). Towards a causal model of student learning in the context of a problem-based curriculum. In Z.Nooman, H. G. Schmidt, & E. Ezzat (Eds.), *Innovation in medical education, an evaluation of its present status*. New York, NY: Springer Publishing.
- Hackman, J.R. (Ed.). (1990). *Groups that work (and those that don't)*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hammar Chiriack, E. (1999). Basgruppshandledaren. Kamelont och meningsskapare. I H. Hård af Segerstad & C. Sillén (Red). *Handledning av lärprocesser*. Linköpings universitet: CUPs rapportserie Nr 4.
- Hammersley, M. & Atkinson, P. (1995). *Ethnography – Principles in practice*. N.Y.: Routledge.
- Hempel, A. (2000). A developmental perspective on tutorial groups. *Presenterat vid ECER 2000, The European Conference on Educational Research*. 20-23 september, Edinburgh, Scotland.
- Hempel, A. & Jern, S. (1999). Grupprocesser i PBL: en studie av processer och utveckling i basgrupper. *Arbetsrapport*. Linköping och Lund: IPP och Institutionen för psykologi.
- Jern, S. (1998). Den välfungerande arbetsgruppen. En genomgång av forskning och praktikererfarenheter I K.Granström, S.Jern, J. Näslund & D. Stiwne, *Grupper och gruppforskning. FOG. Samlingsvolym 1* (pp31 - 110). Linköping: IPP.
- Jern, S. (1999). Gruppetablering och grupputveckling. I K. Granström (red.) *Proceedings. The first National Conference on Group and Social Psychology, Linköping, Sweden, 7 - 8 May 1998*. Linköping: Skapande Vetande.

- Jern, S. (2000). The pair in the group: Boundaries for destruction and creativity. *Pre-senterat vid The Second National, Open Conference on Group and Social Psychology* (Föränderlighet – aspekter på grupper i sociala system inför 2000-talet), 18-19 maj, Lund.
- Jern, S. & Hempel, A. (1999). The rise and decline of groups. I G. Colnerud, K.Granström, G. Guvå, A. Hempel, S.Jern, & M. Rosander, *Smågruppsprocesser: FOG. Samlingsvolym 2* (pp13 - 41). Linköping: IPP.
- Norman, G.R., & Schmidt, H.G. (1992). The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence. *Academic Medicine*, 67, 557 - 565.
- Schmidt, H.G. (1998). Problem-based learning - does it prepare medical students to become better doctors? *The Medical Journal of Australia*, 168, 429 - 430.
- Schmidt, H. G. (1999). *Testing a Causal Model of Problem-based Learning*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montréal, CA, April 19-23, 1999.
- Schmidt, H.G., & Moust, J.H.C. (1995). What makes a tutor effective? A structural equations modelling approach to learning in problem-based curricula. *Academic Medicine*, 70, 708 - 714.
- Schmidt, H.G., & Moust, J.H.C. (2000). Factors affecting small-group tutorial learning: A review of research i D.H. Evensen & C.E. Hemlo (Eds): (2000). *Problem-based learning: A research perspective on learning interactions*. (pp 19-51). Mahwah: Lawrence Erlbaum Ass. Inc. Publ.
- Schmidt, H.G., Machiels-Bongaerts, M., Hermans, H., ten Cate, O., Venekamp, R., & Bozhuisen, H.P.A. (1996). The development of diagnostic competence: A comparison between a problem-based, an integrated, and a conventional medical curriculum. *Academic Medicine*, 71, 658 - 664.
- Zimmerman, D.H. & Wieder, D.L. (1977). The diary: diary-interview method. *Urban Life*, 5, 4:479-98.

# Vilka kriterier skall vara uppfyllda för att en utgångspunkt skall stimulera studenterna i basgruppen till aktivt lärande

Eva Lund

*Institutionen för medicin och vård*

I problembaserat lärande skall basgruppen fungera som ”navet i hjulet”, (Silén, 1995). Förutsättningen för att denna betydelsefulla roll skall vara uppfylld är att studenterna i basgruppen stimuleras till ett aktivt lärande. Margetson (1996) har uttryckt det väsentliga i att problembaserat lärande startar med problem eller hellre fenomen. Detta beskrivs i en utgångspunkt, eller fall, situation, vinjett (olika benämningar för samma sak beroende på utbildningsprogram). Utgångspunkten kan bestå av en bild, en bild med en kortare text, en text, ett utdrag ur en journal, en arbets-beskrivning etc. I utgångspunkten försöker man i största möjliga mån beskriva ett autentiskt fenomen, att beskriva verkligheten. Studenterna skall med denna utgångspunkt stimuleras att belysa och bearbeta fenomen och problem som definieras i ”verklighetsbeskrivningen” på en generell nivå. Detta är i korthet en beskrivning av det problembaserade lärandet (Hård af Segerstad et al 1997) och man inser att utformningen av utgångspunkten är väsentlig för resultatet.

Ofta brottas jag med frågan: ”Vad är det som gör en utgångspunkt bra?” i mitt arbete som basgruppshandledare på olika utbildningsprogram och kursansvarig för en del; läkarlinjen, civilingenjörsutbildningar, utbildning av sjuksköterskor och biomedicinska analytiker men framför allt på Hälsouniversitetets första kursmoment ”Människa och Samhälle” (1-10p), gemensamt för HU:s samtliga utbildningar. I sin doktorsavhandling har Dolmans (1994) analyserat ”cases” under en utbildningstermin på läkarlinjen. Som ett mått på godheten hos ett fall valde hon att räkna antalet identifierade inlärningsmål. Efter att ha studerat samtliga bearbetningar av fallen under en termin upptäckte man att ett par av dessa genererade signifikant färre inlärningsmål jämfört med de övriga. Efter en ingående analys genomförde man förändringar i fallbeskrivningarna och när de omarbetade utgångspunkterna på nytt användes visade det sig att antalet inlärningsmål ökade till det

*2:a Universitetspedagogiska konferensen vid LiU, 1998.  
CUP-rapport Nr 2*

medeltal man hade för de övriga fallen. Jag anser att detta är en alltför begränsad metod för att mäta kvaliteten hos en utgångspunkt. I stället har jag valt att studera bearbetningen i flera steg under problemlösningsprocessen. Jag anser att definierade problemområden och framtagna problemformuleringar är väl så goda mått på en utgångspunkts godhet som antalet identifierade inlärningsmål. Dessutom är en kreativ problembearbetning helt avgörande för hur studenterna skall kunna utnyttja sina generella kunskaper för att belysa det specifika fenomen de identifierat i utgångspunkten.

Ett stort antal handledare är varje år engagerade i Människa och Samhälle-kursen, handledare som kommer från olika utbildningsprogram och med olika bakgrund och erfarenhet. Då systemet bygger på omsättning av handledare på de olika terminerna betyder det att varje termin introduceras ett antal handledare för första gången i kursen. För att underlätta denna introduktion påbörjade handledargruppen under våren 1998 arbetet med att se över de 40-talet utgångspunkter som mer eller mindre frekvent används i kursen.

Under två terminer har jag samlat in material från handledarna, som för varje bearbetad utgångspunkt fyllt i ett av handledargruppen framtaget formulär (bil.1). I detta hoppas vi kunna spegla vitaliteten i brainstormingen, problemområden, problemformuleringar och definierade inlärningsmål nedtecknas tillsammans med tidpunkten i kursen då utgångspunkten användes. Dessutom kan handledaren ange syftet med utgångspunkten och ges möjlighet att reflektera över hur bearbetningen av densamma genomförts. Jag är endast i början av analysen av ett mycket omfattande material. Kursen som pågår under 10 veckor omfattar 290 studenter fördelade på 36 basgrupper som vardera bearbetar 8-12 utgångspunkter. Från de beskrivningar jag hittills fått in inser jag det omöjliga i att hitta ett kvantitativt mått på en utgångspunkts kvalitet. Däremot kan man göra intressanta iakttagelser att en och samma utgångspunkt stimulerar till helt olika frågeställningar beroende på om den används i början eller slutet av kurstiden. Vissa utgångspunkter betraktas som roligare och mer stimulerande av studenterna och andra som ”svåra, det tog längre tid att finna bra problemformuleringar”. Detta måste vägas in som ett kvalitetsmått men säger inte allt. En ”svår” utgångspunkt kan utmana studenterna på andra områden som för studenterna inte känns lustbetonat men som ökar deras mognad i problemlösandet. Då vi har basgrupper som består av enbart kvinnliga studenter och sådana med 50% manliga studenter kan man möjligen studera bearbetningen också ur ett genusperspektiv.

En hanterbar analys av materialet kan vara att välja ut ett mindre antal utgångspunkter som ofta används, välja dels sådana som betraktas som

”bra” och andra som betraktas som ”svåra” och även skilja på dem som utgöres av en bild, en bild tillsammans med text och de med enbart text. Detta begränsade material skall därefter genomgå en kvalitativ analys i syfte att hitta de kriterier som bör vara uppfyllda för en utgångspunkt att användas på Människa och Samhälle-kursen.

Jag har valt att studera problemet med en konkret analys av utgångspunkter på kursen Människa och Samhälle. Denna kurs har som mål att dels introducera studenterna till problembaserat lärande men också till att studera allmänna fenomen rörande människans utveckling och hälsa, ämnesområden som är i stort sett lika värdefulla för samtliga utbildningar på HU. Utgångspunkttema beskriver därför allmänna fenomen och skiljer sig lite från de man använder senare i utbildningarna. Problemet att finna bra utgångspunkter är emellertid generellt för allt problembaserat lärande och det är min förhoppning att jag efter att den beskrivna studien är genomförd skall kunna peka på några allmänna kriterier för bra utgångspunkter. Detta som är ett av de allra kraftfullaste medlen vi har för ett effektivt och lustbetonat lärande hos studenterna.

Studien genomförs som ett projektarbete i 5-p kursen i universitetspedagogik ”Att utvecklas som lärare”. Jag framför mitt tack till Helene Hård av Segerstad för alla fruktbringande diskussioner och till alla mina kollegor som tar sig tid att fylla i formulären efter basgruppsträffarna.

## Referenser

- Dolmans, D. (1994) *How Students Learn in a Problem-based Curriculum*. Universitetet i Maastricht. (Akadem. avhandl.)
- Hård af Segerstad, H., Helgesson, M., Ringborg, M. and Svedin, L. (1997), *Problembaserat lärande. Idén, handledaren och gruppen*. Liber, Stockholm.
- Margetson, D. (1996) *Beginning with the Essentials: Why Problembased learning Begins with Problems*. Education for Health, Vol 9, No 1.
- Silén, C. (1995) *Lärande i basgrupp, En fältstudie angående ”navet i hjulet” i en utbildning med Problembaserad inläring*. (Intern rapport).

## Bilaga 1

### **Dokumentation av basgruppernas arbete med utgångspunkter under 1-10 p**

Vilken utgångspunkt?

När arbetade basgruppen med den?

Handledarens tänkta syfte med att använda utgångspunkten?

Vad framkom i "brainstormingen"?

Problemmråden som genererades?

Problemformulering/ar som formulerades?

Inlärningsbehov som identifierades?

Ev. synpunkter från studenterna på utgångspunkten?

Övriga kommentarer/synpunkter:

# Structure and function of PBL scenarios in environmental science education

Madeleine Abrandt Dahlgren

*Department of Physiotherapy*

Gunilla Öberg

*Department of Water and Environmental Studies*

## Abstract

In problem based learning, scenarios connecting to real life are used as a point of departure for the learning process. Even though the importance of well-designed cases or scenarios to bring about a fruitful learning process is emphasised in the literature, few studies focus on how they actually function in the learning process. This study focuses on how the scenarios used in a ten-week introductory course of a new PBL programme in environmental science functioned in terms of the structure and content of the questions they evoked. Data was gathered through diary notes from nine groups of students, comprising 5-8 students per group. The data was subjected to a qualitative analysis aiming at describing the structure and content of the questions generated by the groups to direct the learning process. Five different kinds of questions were identified and labelled; A. Encyclopaedic, B. Meaning-oriented, C. Relational, D. Value-oriented and E. Solution-oriented. All scenarios generated questions pertaining to all five categories in all groups, but the emphasis varied. The results are discussed in relation to the design of scenarios, and in relation to students' approaches to learning.

## Introduction

One of the key features of problem based learning is the use of scenarios connecting to real life as a point of departure for the learning process. The design of these scenarios varies to a large extent and they are referred to in the literature as for example problems, cases, and vignettes or, as here, scenarios. Working with scenarios is considered to provide a meaningful context for the concepts and principles that also relate to the coming professional work. The ini-

*3:e Universitetspedagogiska konferensen vid LiU, 1999.  
CUP-rapport Nr 5*



tial phase of the learning process consists of at least three different parts. The students are assumed to learn how to identify their knowledge in relation to a problem, to identify their learning needs and to identify how to best acquire the relevant learning. Standard texts on problem-based learning emphasise the importance of well-designed cases or scenarios to bring about a fruitful learning process (Kjellgren, et al. 1993; Boud & Feletti, 1991).

What are then the characteristics of a well-designed scenario for problem-based learning, and what role does it play in the learning process? Few researchers have focused on these issues but one example is Dolmans and colleagues (1997) who have put forward seven principles of effective scenario design for problem based curricula. In short, they claim that scenarios should connect to the students' knowledge and experiences. Furthermore, they emphasise that scenarios should be complex but not overloaded or too structured. They should also relate to the forthcoming profession, encouraged self-directed learning and present relevant basic science concepts. Furthermore, a scenario should enhance students' interest in the subject matter and match one or more of the faculty objectives. These authors do not problematise various conceptions of PBL and the examples all originate from medical curricula. It is therefore possible that the outlined principles might not be valid for scenarios in environmental science since the field of knowledge is of a different nature. In environmental science, different actors have different disciplinary perspectives that lead to different definitions of the problems. These different definitions themselves pose a problem for environmental science and the management of environmental problems. The overall objective for education in environmental science and consequently, the structure of learning appropriate is thus that students should develop an ability to discern different perspectives.

Most studies aiming at evaluating what makes up an effective scenario have focused on the relationship between student-generated learning issues and faculty objectives (for an overview see Dolmans et al 1993, 1994). However, even though several texts emphasise the importance of well-designed scenarios, few studies focus on how scenarios actually work during the learning process. In order to evaluate how scenarios function it is necessary to describe the structure as well as the content of the questions evoked and their relevance in relation to the aims of the course. It is also important to assess more fully the use of scenarios and develop a deeper understanding of the effects of variations in use.

In August 1998, a new four-year problem based undergraduate programme in environmental science was initiated at Linköping University, Sweden. The programme focuses on the complexity of environmental

issues and the need for environmental scientists to be able to evaluate scientific and technical issues in relation to their social and cultural context. Throughout the programme students are presented with various scenarios that are used as points of departure. The scenarios used are a mix of authentic environmental cases, constructed environmental cases, images or texts that are indirectly linked to authentic or constructed environmental cases, as for example, comic strips, photographs, paintings, and newspaper headings or articles.

### *The aim of the study*

The aim of the present study is to describe how scenarios used in environmental science education function in terms of the type of questions they evoke. The study is based on written notes and reports focussing on the learning process made by nine groups of students during a course. The course chosen is the ten-week introductory course at the environmental science programme at Linköping University (<http://bomull.ituf.liu.se/miljo>). The results of the study will be presented and discussed in more depth in a paper (Abrandt Dahlgren & Öberg, forthcoming).

## **Materials and method**

The ten-week introductory course was called "What is an environmental problem?" The objectives of the course were formulated as the intended learning outcome and given to the students at the start as a guide for their learning. The overall aim was that the students should deepen their understanding of the complexity of environmental problems and start to discuss and problematise environmental issues. The students were also expected to become able to problematise the following concepts: anthropogenic/natural, nature/culture, global/local, urban/rural, developed/developing countries, east/west and past/present/future. In addition, the students were to become acquainted with the pedagogic model used in the programme.

The empirical data for the present study are the notes from the nine groups as well as the reports focusing on the learning process. The data was subjected to a qualitative analysis aiming at describing the structure and content of the questions generated by the groups to direct the learning process. The categories were generated through the analysis and not defined in advance.

All comments quoted below were translated from Swedish to English by the authors.

### *The design of the scenarios*

Five scenarios were used as a point of departure for the learning process. The first one, a comic strips from the cartoon "Assar" drawn by the Swedish artist Ulf Lundkvist and was used to introduce the whole course (Dagens Nyheter 12 april 1998). The comic strip consists of two drawings. On the first drawing, a man is standing behind a box of fish with a sign reading ecological fish and a woman asks what does this mean? On the second drawing, the man answers: They all died a natural death. The second scenario was a front page from a brochure that is published as report by the Swedish environmental protection agency, dealing with protected arable land (Naturvårdsverket, 1997). The cover depicted a typically Swedish pastoral idyll showing a red cottage in a fenced meadow with a small gate. The heading ran across the picture and the logotype of the agency was placed in the upper left corner. This scenario aimed to stimulate discussions in relation to the concepts natural/anthropogenic and nature/culture. The third scenario was a pencil drawing, aiming at highlighting the concepts global/local and urban/rural. The drawing portrayed a van meeting a bus full with passengers on a country road. The van has a picture of a cow on the side with the word Milk running above. The fourth was the front page of a magazine (EcoForum, 1997), aiming at relating to the concepts developed/developing countries and east/west. The cover pictured a big hand coming out of a cloudy sky pointing a huge finger on a huge note that in front of a number of people that obviously come from different parts of the world. The text on the note is illegible but the words Agenda 21 can be deciphered. The scenarios two to four was used for two weeks each. The fifth was used for three weeks, and was an old saying; Those were the days, that was typed on a piece of paper and aimed at relating to the concepts past/present/future.

## **Results**

Our analysis generated the following five categories of questions:

### *A. Encyclopaedic questions*

The encyclopaedic questions are formulated in a way that suggests that the students expect to find an unambiguous and not too complex answer. Typically, the lexical meaning or criteria to define a certain term or phenomenon is asked for. Terms that are used in the objectives of the course or found in the scenarios are sometimes the topic. The questions pertaining to this category are characterised by a kind of one-dimensionality, in the sense that they contain only one aspect that is to be defined, which

often is quantitative (e.g. how many, how long, when). The meaning of the term or phenomenon in a deeper sense is not asked for. In some cases, the questions are formulated such that they may be answered with a "yes" or "no". The phrasing is also typically characterised by the use of question words like "who", "what", "which", "where". Examples of this type of questions are:

Are environmental problems complex and global?

(Group 8, scenario 1)

How long has the environmental protection agency existed?

(Group 1, scenario 2)

### ***B. Meaning-oriented questions***

In this category the questions are typically oriented to find the phenomenological meaning of certain terms or concepts. The context reveals that the students do not expect to find a direct answer in for example an encyclopaedia or dictionary. The terms in focus are often defined or problematised in relation to other terms. Typical question words used in this category are: what is the meaning of; what is; why.

What does a natural death mean?

(Group 8, scenario 1)

Is there anything that is natural?

(Group 3, scenario 2)

### ***C. Relational questions***

The relational questions contain more than one aspect and the relationship between these. Typically, they aim at explaining causes or understanding consequences of a certain phenomenon. Causal as well as general relationships are emphasised. The questions deal with rather complex contexts with multiple dimensions. Typical nouns included in the questions are "influence", "effect", and "consequence". The following excerpts exemplify this category;

What is the effect of urbanisation?

(Group 8, scenario 3)

What influence does the cultural landscape have on the biological diversity?

(Group 2, scenario 2)

### ***D. Value-oriented questions***

The value-oriented questions are comparative in nature. They aim to evaluate environmental consequences in terms of better or worse. The searching of norms for judgement is a central feature although it is clear that the students do not expect to find supreme norms. On the contrary, the ques-

tions give the impression that the students search for answers that will enable them to develop value-based standpoints. These questions sometimes expand outside the learning context of the course, enclosing existential issues. Typical value-oriented words used in the phrasing are "what is good", "what is bad", as exemplified below;

What type of transports are good/bad for the environment?

(Group 8, scenario 3)

What type of energy sources would be best for the future?

(Group 6, scenario 5)

### ***E. Solution-oriented questions***

The focus of the solution-oriented questions is the management of environmental issues rather than to search the meaning of varying aspects of these problems. Characteristically, the questions deal with large and complex problems on an abstract level and the students appear to look for concrete solutions. The phrasing contains typical verbs as "do", "diminish", "change", and "distribute". The following questions are typical of this category;

What can we do about the fish problem?

(Group 6, scenario 1)

What can we do to decrease the number of transports?

(Group 8, scenario 3)

## **Discussion**

One of the principles for effective case design put forward by Dolmans and colleagues (1997) is that the scenarios should contain enough but not too many cues to enable students to elaborate their discussions. In our interpretation, this suggests that complexity is an important feature of scenarios. The first (the comic strip), second (the pastoral idyll) and fourth scenarios (the big hand holding a note in front of people from different parts of the world) were rather complex and the students did problematise them in depth in relevance to the course objectives. On the other hand, the third scenario (the bus and the milk van) appeared to contain too few cues to be properly problematised. It made the students focus mainly on transport issues, that was only one of the major objective of the course. This supports the notion of complexity as an important feature of a well-functioning scenario.

However, the fifth scenario (the old saying) comprised only one sentence, thus containing very few cues and this scenario worked as well as the other. This indicates that it is not complexity in itself that constitutes

a fruitful scenario. What did the four scenarios that worked well hold in common? A closer look suggests that scenarios that were provoking or evoked emotional engagement, for instance by containing a certain opinion or some kind of contrast or tension, were powerful triggers. This is well in line with the arguments by Russell (1999), drawing on the writings by Dewey (1933), who claims that perplexity is one of the defining features of reflective thinking and problem engagement. Reflective thinking involves

...(1) a state of doubt, hesitation, perplexity, mental difficulty in which thinking originates, and (2) an act of searching, hunting, inquiring, to find materials that will resolve the doubt, settle and dispose of the perplexity (Dewey, 1933, p.12, cited in Russell, 1999)

Russell suggests that the affective state of perplexity in the learner has been overlooked as an important feature of problems in problem based learning. He even argues that problems in PBL often lack this feature. In many cases, the problems serve the purpose of directing the students towards the achievement of knowledge of something specific, rather than "finding its focus on the problem of the problem" (p. 185).

The different kinds of questions generated are different in nature but, nevertheless, provide a picture of the students' approaches to learning. Differences between approaches to learning are, as Bowden and Marton (1998) put it, differences in what the learners are focusing on, what they are trying to achieve and how they are going about it.

When adopting a surface-approach to learning, the learners are focusing on surface characteristics of the situation, on the very wording of a text being read, of the argument put forward, on figures in a problem, on formulas to be used for solving the problem. /.../ When adopting a deep approach to learning, the learners are focusing on the object of learning, they are trying to get hold of the phenomenon dealt with in the text they are reading or in the presentation they are listening to. In problem solving they are initially trying to grasp the problem (p.8)

The encyclopaedic questions could indicate that the students use a surface-approach, looking mainly for the lexical meaning of a word or a concept. On the other hand, even though the encyclopaedic questions were relatively large in number, none of the groups asked this type of questions as their only way of working through any of the scenarios. Instead, the typical pattern was a dynamic process, moving back and forth between encyclopaedic questions and meaning-oriented or relational questions, searching for understanding and explanation, thus, indicating a deep-approach. It can be assumed that all four types of questions described here are necessary to bring about a meaningful learning. The scenarios seem to generate

a context in which encyclopaedic questions naturally get linked to meaning-oriented and relational questions.

We have here focused mainly on the process of working through the scenarios and our findings may shed some light on the approaches to learning adopted. The influence of the different kind of questions asked on the outcome of learning is an issue that needs to be further explored in forthcoming studies.

Acknowledgements. This study was financed by the Centre for learning and teaching, Linköping University.

Artikeln publicerad: Questioning to learn and learning to question: Structure and function of problembased learning scenarios in environmental science education. *Higher Education* 41: 263-282, 2001.

## References

- Abrandt Dahlgren & Öberg, Preliminary title: Questioning to learn and learning to question: Structure and function of PBL scenarios in environmental science education. Forthcoming.
- Boud, D., & Feletti, G. (Eds.) (1991) *The challenge of problem-based learning*. London: Kogan Page.
- Bowden, J. & Marton, F. (1998) *The university of learning*. London: Kogan Page.
- Dagens Nyheter 12 april 1998.
- Dolmans, D.H, J.M. (1994) The relationship between student-generated learning issues and self-study in problem-based learning. *Instructional Science*. 22:4, 1 251-67.
- Dolmans, Diana H. J. M. Snellen-Balendong, Hetty. Wolfhagen, Ineke H. A. P. van der Vleuten, Cees P. M. (1997) Seven principles of effective case design for a problem-based curriculum. *Medical Teacher*. 19:3, 185-89.
- EcoForum (1997) Vol 20:4
- Kjellgren, K., Ahlner, J., Dahlgren, L. O. & Haglund, L. (Eds.) (1993) *Problem-baserad inläring – erfarenheter från Hälsouniversitetet*. [Problem-based learning: experiences from the Faculty of Health Sciences]. Lund: Studentlitteratur.
- Marton, F. & Booth, S. (1997) *Learning and awareness*. Mahwah, N.J.: Erlbaum.
- Marton, F., Hounsell, D. & Entwistle, N. (Eds.) (1997) *The experience of learning*. 2nd ed. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Naturvårdsverket 1997 Report 4814, *Skyddad odlingsmark*, Stockholm: Naturvårdsverkets förlag.
- Russell, K. (1999) The problem of the problem and perplexity. In proceedings of "PBL: A Way Forward", the 1999 PBL conference, University of Quebec, 7-10 July, Montreal, Canada, pp. 180-196.

# Handledarens förhållningssätt i basgrupp (PBL)

Charlotte Silén  
Institutionen för medicin och vård

## Hur kan handledarens funktion i basgrupp gestalta sig?

Vi förflyttar oss till en utbildningsmiljö där Problembaserat lärande (PBL) används som pedagogisk idé och metod och lyssnar till några studenters röster om vad handledarna i basgrupp gör och hur det uppfattas. Citaten kommer från en undersökning vid Hälsouniversitetet i Östergötland (Silén, 1996) som rör handledarfunktionen i de basgrupper som används i PBL. De innehåller några studenters svar på frågor om vad handledaren gör som underlättar, respektive hindrar arbetet i basgruppen.

Studenterna tycker att arbetet i basgruppen underlättades när handledaren:

*”Ifrågasatte oss! Så att man blir tvungen att förklara djupare – eller så att man/vi inser att vi faktiskt inte kan och får läsa på igen!”*

*”Avbryter när vi är ute på fel spår. Skrattar och sprider glädje när det är trött/irriterad stämning.”*

*”Handledaren har verkligen lyssnat och anpassat sig efter gruppens förmåga att reda ut problem. I rätt situation har handledaren gått in och styrt arbetet i rätt riktning.”*

*”Leder oss på rätt spår utan att exakt tala om vad vi ska läsa. Sitter inte bara helt tyst utan är med i diskussionen utan att dominera & styra.”*

Följande studenter ger exempel på hur handledaren enligt deras uppfattning har hindrat arbetet i basgruppen:

*”... ger hård, personlig kritik mitt i gruppdiskussioner – utan att vi hade utvärdering, mitt i alltihopa, mycket dålig människokännare – dålig på att avläsa situationer/stämningar i gruppen.”*

4:e universitetspedagogiska konferensen vid LiU, 2000.  
CUP-rapport Nr 7.

*”Övertog initiativet. Gav raka förslag om vad som skulle göras och blev själv ”ordförande”. Som deltagare i gruppen är det då lätt att bli passiv och vänta på nästa direktiv.”*



*”Vår handledare är mycket dominant och har svårt att låta gruppen ta ett eget ansvar. Hon vill heller inte ägna någon särskild tid åt utvärdering och diskutera grupprocessen.”*

*”Säger ingenting på gruppträffen. Ingen feedback på oss. Redogör ej sin åsikt om hur en handledare bör vara och frågar oss vad vi tycker. Är helt anonym och objektiv.”*

*”Otydlig, man anade att det var ett redan avgjort mål vad vi skulle komma fram till. Ändå hette det att vi skulle ”brainstorma” kring en utgångspunkt – det gällde alltså för oss att lista ut vad handledaren tyckte vi skulle komma fram till.”*

*”Vår handledare har själv svårt att ta konstruktiv kritik. Han har även svårt att reda ut problem mellan gruppmedlemmar då han istället upplever det som ”skitsnack” istället för ett problem som kan lösas. Han blir upprörd och försöker tysta ner, och det lägger istället en grogrund till tissel och tassel.”*

Studenternas uttalanden aktualiserar det problemområde jag resonerar om i den här artikeln, handledarens förhållningssätt i basgrupp. I ovan nämnda undersökning (Silén, 1996) identifierades en domän för handledaren som benämns förhållningssätt. Domänen innehåller aspekter som att handledaren får studenterna att reflektera, låter gruppen ta ansvar, visar intresse för arbetet, visar respekt för studenterna, inger förtroende, har en professionell relation till studenterna, tar in vad som händer i gruppen och stimulerar. Dessa aspekter är ett försök att fånga handledarens ”sätt att vara” i gruppen, hur handledaren förhåller sig. Den bygger på ett antagande om att det handledaren säger och hur detta sägs, det handledaren gör, uttrycker med sin kropp, reagerar på och det faktum att handledaren rent rumsligt är i basgruppen, är en fundamental del i handledarfunktionen. I citaten från studenterna framkommer att handledarens sätt att förhålla sig till studenterna som personer och det som diskuteras och händer i gruppen, har stor betydelse för skeendet och upplevelsen av handledaren. Det påverkar i sin tur studenternas lärprocesser, de blir kanske passiva eller inser att de behöver läsa på.

Den teori och praxis som PBL baseras på betonar att lärandet utgår ifrån den som lär. Det får följderna för synen på lärarens funktion. I stället för en kunskapsförmedlande funktion framträder en lärare som ska vägleda studenternas egen lärprocess. I PBL blir denna handledande funktion särskilt tydlig i de ovan nämnda basgrupperna. Barrows (1988), en nestor inom området, beskriver funktionen som att den ska underlätta (facilitate), stödja och stimulera studenternas eget lärande. Den viktigaste strategin

för handledaren är att utmana studenterna på en metakognitiv nivå. I det här sammanhanget innebär det att få studenterna att reflektera över hur de tänker och vad de gör. Reflektionen är relaterad till problemen som bearbetas i gruppen, lärandet och själva grupprocessen. Syftet är att studenterna själva ska bli medvetna om sitt lärande, kritiskt förhålla sig till kunskap, bygga upp sin egen förståelse och på så sätt skaffa sig en beredskap att styra sitt eget lärande i framtiden. Barrows (aa) framhåller också vikten av att det skapas ett positivt lärlimn i gruppen. Det innebär bland annat att atmosfären är sådan att studenterna vågar erkänna vad de förstår och inte, samt att de ger varandra återkoppling.

I syfte att fördjupa förståelsen för begreppet förhållningssätt har jag vänt mig till ett fenomenologiskt perspektiv där människan som helhet beaktas och där kroppen har en framskjuten plats. Perspektivet innebär att människan betraktas som en integration av kropp, tanke och känsla, i motsats till ett synsätt där framförallt kropp och tanke utgör en dualism. Ett dualistiskt synsätt har framförallt tillskrivits Descartes. Känsla förknippas då med kroppen, det icke rationella och ej förnuftiga. I det följande kommer jag att resonera om vad en ickedualistisk uppfattning om människan, grundad i fenomenologi, kan innebära och därefter tillämpa det resonemanget på handledarfunktionen.

## **Kroppen i ett fenomenologiskt perspektiv**

Fenomenologin (jfr Husserl, 1936) utgår från att världen inte kan delas i en objektiv, den egentliga, och en subjektiv värld, upplevelser. Den förnimbara världen, den fysiska, exempelvis lukt och smak är den vi erfar till vardags. Husserl benämner den livsvärlden. Livsvärlden är en nödvändig betingelse för erfarenheten. Jag uppfattar detta resonemang som att människan alltid tolkar "verkligheten". Det finns ingen verklighet för människan utöver den tolkade. En parallell finns här till grundantaganden inom hermeneutiken (jfr Gadamer, 1960). Merleau-Ponty (1945), en fransk filosof, menar att med ett fenomenologiskt synsätt kan kroppen aldrig betraktas som ett fristående objekt. Det är genom själva kroppen som vi erfar och upplever livsvärlden och det är genom upplevelserna som den överhuvudtaget finns. Det innebär att en dualistisk uppdelning av människan som tänkande, kännande varelse och en fysisk kropp mister sin grund och mening. Människan, "den levda kroppen", "corps propre", är som helhet ett subjekt för sig själv, men är ett objekt som upplevs av andra. "Den levda kroppen" har upplevt och upplever kontinuerligt, bär och är därmed i sig sina erfarenheter i en ständig dialog med livsvärlden och sig själv.

Leder (1990) som har fenomenologin och Merleau-Ponty som utgångspunkter, går vidare och undersöker innebörden i ”den levda kroppen”. Paradoxalt nog, menar han, drar kroppen (i fortsättningen definierad som ”den levda kroppen”) sig undan direkta upplevelser, trots att den är grunden för upplevelser. Kroppen karaktäriseras av att hela tiden vara närvarande, men också av att vara frånvarande (absent). För att närma sig den här problematiken inför Leder begreppen ”the ecstatic body” (den utåtriktade kroppen), ”the dys-appearing body” (den dys-framträdande kroppen) och ”the recessive body” (den tillbakadragna kroppen).

### **Den utåtriktade kroppen**

”The ecstatic body” är den del av kroppen som har direkt kontakt med omvärlden. Leder har valt begreppet ecstatic för att det innehåller orden ec = ut och stasis = att stå. Kroppen är en definierad utgångspunkt, men den är riktad utåt mot livsvärlden. Jag kommer i fortsättningen att använda beteckningen ”den utåtriktade kroppen”. Hit hör människans sinnen, syn, hörsel, känsel, lukt och smak och kroppens rörelser. Det handlar därmed om den sensomotoriska utsidan av kroppen, perception och rörelse. Det är med ”den utåtriktade kroppen” individen tar in upplevelser, erfarenheter, den är det direkta mediet för detta, men det är också med den som personen vänder sig utåt, från sig själv, till världen och till andra människor.

För att kunna rikta sig utåt, överskrida sig själv är det en nödvändighet att kunna ”bortse” från sin egen kropp, den egna perceptionen och sina rörelser. Leder inför begreppet disappearance, vilket innebär att kroppen ”inte framträder” i sig själv, när man exempelvis talar med en annan person, läser eller är upptagen med att förflytta sig med bil eller cykel. Uppmärksamheten är då inte riktad mot hur armar, ben, ögat eller munnen rör sig, eller vad personen ser och känner, och vilka sinnen som används till det. Det finns två typer av disappearance menar Leder, focal and background disappearance.

Den fokala är relaterad till att det inte går att uppleva ett sinne samtidigt som det direkt används för perception eller rörelse. Själva ögat kan inte upplevas samtidigt som det används att se med. Känselreceptorerna i handen upplevs inte samtidigt som handen används att känna med. Dessa delar av kroppen framträder inte eftersom de är fokala punkter som kroppen agerar och upplever från. Den andra typen av icke framträdande, background disappearance, är relaterad till gestaltpsykologernas undersökningar och definition av figur och bakgrund i ett perceptuellt fält (jfr Wertheimer, Koffka, Köhler). Leder för över det resonemanget till uppmärksamhet när det gäller kroppen. De regioner av kroppen som inte är i fokus när något

görs bildar bakgrund, de försvinner från det direkta medvetandet. I stort sett kan "hela" kroppen träda tillbaka, bilda bakgrund, när uppmärksamheten exempelvis är inriktad på det som bildar figur, exempelvis ett samtal, att läsa eller ett tävlingsmoment. Kroppen är i allra högsta grad närvarande och receptiv och används i de här situationerna, men just förmågan att bortse (i medvetandet) från kroppen gör att det aktiva medvetandet kan riktas mot något speciellt. Den levda kroppen har intentioner med sin perception och sina rörelser som är kopplade till tidigare upplevelser. Kroppens förmåga att inte framträda innebär att energi och uppmärksamhet inte tas i anspråk för själva perceptionen och genomförandet av det som inte är i fokus. "Den utåtriktade kroppen" kan rikta sig utåt, från den egna kroppen och ta in upplevelser från livsvärlden. En förutsättning är att kroppen "kan" det som bildar bakgrund, att det sitter i kroppen. Nybörjare på skridskor måste rikta uppmärksamheten mot kroppens balans och olika rörelser. Kroppen i sig kommer då i fokus och det går inte på samma sätt att rikta sig utåt.

### **Den dys-framträdande kroppen**

Leder (aa) för också in begreppet "the dys-appearing body" (den dys-framträdande kroppen). Detta begrepp innebär att när kroppen på något sätt inte fungerar, (dys), då framträder den. Om man går och det plötsligt börjar göra ont i foten så riktas uppmärksamheten mot foten och hur man går. Kroppen i sig, eller delar av den, framträder och gör att medvetenheten riktas mot kroppen och hur den fungerar. För mig framstår det som om en lärsituation (exempelvis att inte kunna åka skridsko) och dys-framträdande har samma ursprung. När en person ställs inför situationen att inte förstå eller kunna göra det som behövs riktas uppmärksamheten mot den egna personen, tankar, vad som inte stämmer, vad och hur något ska göras. Om något känns fel, exempelvis att det gör ont, händer samma sak.

En jämförelse kan här göras med pragmatismen. En grundtes i pragmatismen (jfr Charles Sanders Peirce, John Dewey) är att lärande drivs framåt av att de handlingsmönster (även tankar) vi har inte räcker till i vissa situationer. Det väcker behov att kunna hantera situationen, manar kanske till att söka information och olika sätt att bearbeta det som inte stämmer. Leder använder framförallt begreppet dys-framträdande när något är fel eller obehagligt. Jag anser att innebörden i begreppet skapar förutsättningar att förstå kroppen i relation till läroprocesser i allmänhet. Leder menar att det också går att tala om socialt dys-framträdande. Vid tillfällen då människor får en person att känna sig obehaglig till mods, blir personen medveten om sin kropp, vad han/hon gör och hur han/hon ser ut. Även i det här sammanhanget utgår Leder från att det är en "negativ"

situation, något är fel, som gör att kroppen uppmärksammas. Jag föreställer mig att även en ”positiv” situation kan leda till att uppmärksamheten riktas mot kroppen, exempelvis blickar som tolkas som uppskattande eller positiva kommentarer om något man gör.

### **Den tillbakadragna kroppen**

”The recessiv body” är de delar av kroppen som inte har direkt kontakt med omgivningen, de inre organen och dess processer. Den är kroppens djup, både med tanke på den fysiska belägenheten, men också fenomenologiskt menar Leder (aa). Med ett svenskt begrepp skulle ”the recessiv body” kunna översättas med ”den tillbakadragna kroppen” (Duesund, 1996). Om den utåtriktade kroppen är riktad utåt så är den tillbakadragna kroppen riktad inåt. De inre organen har också perception och rörelser, men de har en annan karaktär än de ”yttre” sinnena. Det går inte direkt att uppfatta de inre organens perception, exempelvis registrering av blodtryck eller en leds läge, och inte heller deras rörelser, exempelvis att tarmarna rör sig eller att musklerna i hjärtat drar ihop sig. Perceptionen och rörelserna sker automatiskt och ligger till stor del utanför möjligheterna till direkt påverkan. Grunden för den fenomenologiska upplevelsen av den tillbakadragna kroppen är därför helt annorlunda. Jag utvecklar inte det resonemanget närmare i det här sammanhanget.

### **Basgruppshandledarens förhållningssätt sett ur ”den levda kroppens” perspektiv**

Med utgångspunkt från den ovan beskrivna fenomenologiska ansatsen bedömer jag att förhållningssätt kan ges följande innebörd:

”Förhållningssätt är det samlade budskap som den levda kroppen uttrycker i samspel med sin livsvärld.”

En följd av en sådan innebörd är, enligt min mening, att förhållningssätt inte kan betraktas som ett statiskt tillstånd eller en egenskap. Förhållningssättet varierar till viss del med situationen personen befinner sig i och genom det samspel som finns med omgivningen. Det bör ändå gå att räkna med en viss stabilitet när det gäller en persons förhållningssätt.

Vad kan detta resonemang betyda för handledaren i basgrupp? Om vi betraktar handledarskapet som en lärarfunktion, så skiljer den sig i flera avseenden ifrån en ”traditionell” lärare. I en basgrupp kommer studenter och lärare nära varandra. Gruppen är inte större än att samtliga deltagare kan ha kontakt med varandra och det pågår en ständig interaktion dem emellan. Handledaren har en speciell funktion i gruppen, men är inte den

givna ledaren utan en i gruppen. Handledaren ska vägleda studenternas lärprocesser, inte förmedla fakta och information och är inte givet den som ”vet” mest. Funktionen innefattar även vägledning av gruppens processer och studenternas utveckling av att lära sig lära. Sammanfattningsvis innebär detta att handledaren som person blir mer indragen i en interaktion med studenterna och kommer att ha andra förväntningar på sig än exempelvis i en föreläsningssituation (där aktiviteten utgår ifrån läraren). Vad handledarens levda kropp uttrycker i basgruppen öppnar upp för andra och en större mångfald av tolkningar.

### **En ”närvarande” handledare**

Handledarens funktion beskrivs som vägledande, vilket innebär att handledaren bygger sin aktivitet och sina interventioner på det studenterna gör. Ett av de viktigaste budskapen från fenomenologin innebär att det då krävs att handledaren har sin uppmärksamhet riktad mot studenterna och det som händer i gruppen. Med Leders begrepp skulle det innebära att handledarens levda kropp måste ”disappear”, inte framträda, för henne/honom. Då kan den utåtriktade kroppen, med sina sinnen och handlingar, vara närvarande i gruppen och koncentrera sig på vad studenterna gör och säger, eller kanske inte gör och säger, och också med en viss distans ta in atmosfären i gruppen. Kan det vara det som uttrycks i studenternas positiva uttalanden om handledaren (se citat, s 88): handledaren lyssnar, anpassar sig, skrattar, sprider glädje, leder utan att dominera eller styra, ifrågasätter vilket leder till djupare förklaringar, går in vid rätt tillfälle? Implicit i dessa uttalanden går det att föreställa sig en handledare som är närvarande, som uppfattas att han/hon är med, bygger på studenterna och kommer in rätt. De aspekter som innefattas i domänen förhållningssätt i ovan nämnda undersökning (s 89), exempelvis att visa intresse och respekt, att få studenterna att reflektera över sina tankar och det de gör, ställer också krav på en handledare som har sin uppmärksamhet riktad mot gruppens verksamhet.

Enligt Leder kan den egna kroppen bilda bakgrund, när det personen gör sitter i kroppen, ”jag kan”. I det här fallet skulle det kunna innebära att känna sig säker i sin funktion, att själv tycka att man förstår och ställer upp på de grundtankar som finns med PBL och handledarfunktionen. Då behövs inte samma uppmärksamhet ägnas åt vad som ska sägas eller inte sägas, att försöka vara tyst eller tankar om hur en intervention ska göras. Om ”jag kan”, om situationen stämmer med min levda kropp, då visar individen med sitt förhållningssätt exempelvis intresse, dvs budskapet ges med hela kroppen. Det kommer att märkas på sättet att sitta, se sig omkring, vad som sägs och hur, att personen är riktad utåt, närvarande i gruppen.

pen och intresserad. ”Jag kan” är knutet till den levda kroppens subjektiva upplevelse, och är inte en utifrån kommande värdering av vilken kunskap handledaren har. Källor till handledarens upplevelse av att ”kunna” är dels den egna föreställningen av vad jag kan, dels hur studenterna tolkar och reagerar på handledarens budskap, förhållningssätt. Dessa källor är interrelaterade.

## Den dys-framträdande handledaren

Samma förutsättningar, men med ett ”negativt” innehåll, gäller upplevelser av att ”inte kunna”. Handledaren kanske känner sig osäker på vad handledarskapet innebär, eller att funktionen som handledare inte stämmer överens med den egna uppfattningen (det som sitter i den levda kroppen) om exempelvis lärande. Studenterna kan sända signaler, utifrån sina uppfattningar om PBL, som handledaren upplever som ”jag kan inte”. Då inträffar det som Leder benämner dys-framträdande, den egna levda kroppen framträder. Handledaren blir uppmärksam på vad han/hon själv gör eller ska göra i stället för det som sker i gruppen. Den egna personen blir medelpunkt, aktiviteten utgår ifrån handledaren.

Det går att tänka sig att det är dys-framträdande hos handledarens levda kropp, som gör sig gällande i de citat (s 88-89) där studenterna uttrycker att handledaren hindrar gruppens arbete: Handledaren uppfattas som dålig människokännare, dominant, tar över initiativet, har svårt att låta gruppen ta ansvar, ger ingen feedback, har bestämt vad gruppen ska komma fram till, har svårt att ta kritik, tystar ner. Det här är studenternas tolkningar av handledarnas förhållningssätt och det säger naturligtvis inte vad handledaren upplever. I princip skulle handledaren kunna uppleva att han/hon ”kan” och att det är studenterna som inte förstår. I mina ögon talar studenternas uttalanden ändå mycket för att handledaren inte tar in och bygger på studenternas aktivitet. Fokus är istället handledaren själv. Handledaren tar över kontrollen, ser till att det kommer med som han/hon tycker är viktigt, litar inte på att studenterna kan själva. Utmärkande är också att handledaren inte verbaliserar sin funktion tillsammans med studenterna. Förutom i de fall handledaren tolkas som att inte vilja tala om sin handledarfunktion, blir det tydligt i det citat där studenten menar att det hindrar arbetet att handledaren inte säger något, är helt anonym och objektiv. Det skulle också kunna vara ett uttryck för dys-framträdande hos handledaren. Handledaren känner sig kanske hotad och osäker i situationen, och vill inte ha andras uppmärksamhet riktad mot det som han/hon själv är upptagen med att bemästra. Det skulle förmodligen kunna skapa ett ändå tydligare dys-framträdande då situationen också skulle kunna få

innebörden av socialt dys-framträdande. Att få sin upplevelse av ”att inte kunna” (trots att jag borde vara en auktoritet), ventilerad i ett offentligt sammanhang kan naturligtvis uppfattas som mycket hotande. Ett val kan då vara att undvika sådana samtal genom att inte delta i utvärderingar, eller att helt enkelt försöka att ”inte visa sig”. En situation som upplevs som ett hot kan också tänkas göra att ”den tillbakadragna kroppen” framträder, exempelvis med svettningar och illamående, vilket då bidrar till att förstärka obehaget och medvetenheten om den ”okunniga” kroppen.

Resonemanget ovan visar att handledaren alltid kommunicerar ett förhållningssätt, ett budskap. Den levda kroppen uttrycker alltid något, i det sista fallet (tyst handledare) genom kroppens hållning, ansiktsuttryck men mycket lite verbalt. En intressant jämförelse är de ord studenterna använder för att beskriva vad som underlättar och vad som hindrar basgruppsarbetet. Det underlättar att bli ifrågasatt, det hindrar att få hård personlig kritik. Det underlättar att handledaren lyssnar, det hindrar att handledaren inte säger något. Om endast orden tas i beaktande skulle det vara svårt att förstå att de kan beskriva motsatser. Detta förstärker intrycket av att ett förhållningssätt är ett samlat budskap som hela den levda kroppen uttrycker. Studenterna har troligen tolkat handledarens intention tillsammans med själva beteendet och det är det som avgör om det upplevs positivt eller negativt.

### **Dys-framträdande och lärande**

Är det så enkelt att antingen ”kan den levda kroppen” eller ”kan den inte”? Jag har redan tidigare varit inne på att tolka begreppet dys-framträdande lite annorlunda än det Leder erbjuder. Han använder begreppet i negativ bemärkelse, dys, något är fel. Jag föreställer mig att situationen ”att inte kunna” kan vara en start för och en del av en lärprocess. Upptäckten att inte kunna behöver inte upplevas som ”fel”. Låt vara att upptäckten fäster uppmärksamheten på den egna personen och påverkar förmågan att vara utåtriktad, men det behöver inte betyda att det upplevs som ett hot. Jag tänker mig att kroppens upplevelse av ”att inte kunna” hänger samman med den levda kroppens inställning till lärande. Om situationen uppfattas som legitim för lärande blir den levda kroppens intention att lära. I det fallet kanske handledaren ger ett budskap som tolkas som en vilja att få feedback från studenterna. Om situationen uppfattas som skamlig (en lärare ska kunna) blir kanske intentionen att dölja den upplevda okunskan. Det kan visa sig i ett förhållningssätt där handledaren uppfattas ta över. Med dessa exempel vill jag öppna för en vidare syn på dys-framträdande. Tidigare gjordes en hänvisning till synen på lärande med pragmatiska förtecken (s 92). Med ett sådant synsätt skulle dys-framträdande kunna



betraktas som själva drivkraften i lärprocessen. Vid upplevelser av att inte kunna starta en process att hantera situationen. Ett sådant synsätt ger större möjligheter att betrakta förhållningssätt som något att lära, utveckla och förändra. Individens tillskrivs på detta sätt en mer autonom funktion. Med egen vilja kan uppmärksamheten riktas mot kroppen med intention att vilja lära. När det gäller handledarfunktionen kan det innebära att själv och tillsammans med andra handledare reflektera över upplevelser, reaktioner och handlingar i basgruppen.

## Några sammanfattande kommentarer

Min avsikt har varit att analysera vad ett fenomenologiskt kroppsperspektiv ur några synvinklar kan innebära i förhållande till lärande. Analysen har utgått ifrån den pedagogiska syn som präglar PBL och har framför allt fokuserat handledarfunktionen i basgrupp. När det gäller handledarskapet har begreppet förhållningssätt utgjort fokus för granskning. Utgångspunkten har varit att förstå begreppet i ett sammanhang där människan, tankar, känslor och kropp, betraktas som en helhet. Framför allt har intentionen varit att förstå kroppsperspektivet i en sådan ickedualistisk ansats. På en generell nivå har begreppet förhållningssätt analyserats i ett sammanhang som innebär ett samspel mellan individer. Resonemanget som förts ovan borde därför kunna tillämpas i situationer som har en sådan karaktär. Den specifika nivån som analysen har kretsat kring rör handledarfunktionen i de basgrupper som används inom PBL. Med andra ord är det handledaren som har utgjort fokus och inte studenterna i gruppen. I princip föreställer jag mig att ett motsvarande resonemang skulle kunna föras med studenterna som fokus.

## Referenser

- Barrows, H. (1988). *The Tutorial Process*, Springfield, Illinois: Southern Illinois University School of Medicine.
- Duesund, L. (1996). *Kropp, Kunskap & Självpuppfattning*. Falköping: Liber utbildning.
- Gadamer, H-G. (1960). *Wahrheit und Methode*. Tübingen: JCB Mohr.
- Husserl, (1936). *Die Krisen der europäischen Wissenschaften und die transzendentalen I* Husserliana: Edmund Husserl, Gesammelte Werke, Haag 1949, Husserlarkivet i Leuven.
- Leder, D. (1990). *The absent body*. Chicago: The university of Chicago press.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la Perception*. Paris: Editions Gallimard.
- Silén, C. (1996). *Ledsaga lärande – om handledarfunktionen i PBL*. Linköpings universitet: Institutionen för pedagogik och psykologi. (Licentiatarbete).

# Vikten av utmaningar, exemplaritet och variation hos problem/situationer som används i PBL

Eva Lund  
Charlotte Silén

*Institutionen för medicin och vård*

## Inledning

I problembaserat lärande (PBL) utgör basgruppen ”navet i hjulet” i studenternas lärprocess (Silén, 1996). Basgruppsarbetet stimuleras av problem/situationer som utgör utgångspunkter för alla steg i problembearbetningen. Att problembaserat lärande utgår från problemställningar (Margetson, 1996) kan anses självklart men flera års erfarenhet av handledning i basgrupper visar att vissa problem/situationer (härefter kallade situationer) stimulerar studenternas kunskapssökande mer än andra.

De situationer som används i PBL är ämnade att stimulera problembearbetning när det gäller aktuellt innehåll, ge möjlighet att upptäcka vilken kunskap om ämnet man redan har och visa på behov att inhämta mer kunskap. De ska också ge möjligheter att pröva, värdera och undersöka information/kunskap som har inhämtats på olika sätt. En grundläggande funktion är att de ger lärandet ett begripligt sammanhang. På något sätt bör de därför vara verklighetsanknutna eller möjliga att placera in i en reell kontext. Den som lär har då möjlighet att bilda sig en uppfattning om en meningsfull helhet. Det skall gå att relatera till den egna erfarenheten eller kunskap som finns om den aktuella situationen, och få klart för sig vad man förstår och vad som kräver ytterligare förklaring. Sammanhanget underlättar för studenterna att bedöma relevansen i förhållande till vad utbildningen ska leda fram till och egna uppfattningar av vad som är värdefullt, intressant, roligt och nyttigt. Genomgående teman i ovanstående funktioner är att utgångspunkterna ska stimulera motivationen att lära och ge studenterna underlag för att ta ansvar för och reflektera över sitt lärande.

*4:e universitetspedagogiska konferensen vid LiU, 2000.  
CUP-rapport Nr 7.*

Flera teorier om lärande beskriver någon form av utmaning som incitament för motivation, en drivande faktor att lära.

- Pragmatismen (jfr Charles Sanders Peirce, John Dewey) menar att lärande startar med att individen stöter på en situation där tidigare kunskap inte räcker till. En vilja att förstå och kunna hantera situationen väcks.
- Marton & Booth (1997) menar att variation är lärandets moder. När vi uppfattar att ett fenomen beskrivs på olika sätt blir man motiverad att förstå dessa skillnader.
- Undersökningar visar att inre motivation (jfr Long, 1989) rör upplevelser av ”incongruity”. När en situation inte stämmer överens med det egna tänkandet, föds en vilja att reda ut det.

Mycket talar för att denna utmaning bör stimulera samtliga sinnen, syn, hörsel, känsel, lukt, smak och rörelser beroende på vilka mål som finns för lärandet (jfr Merleau-Ponty, 1945; Leder, 1990).

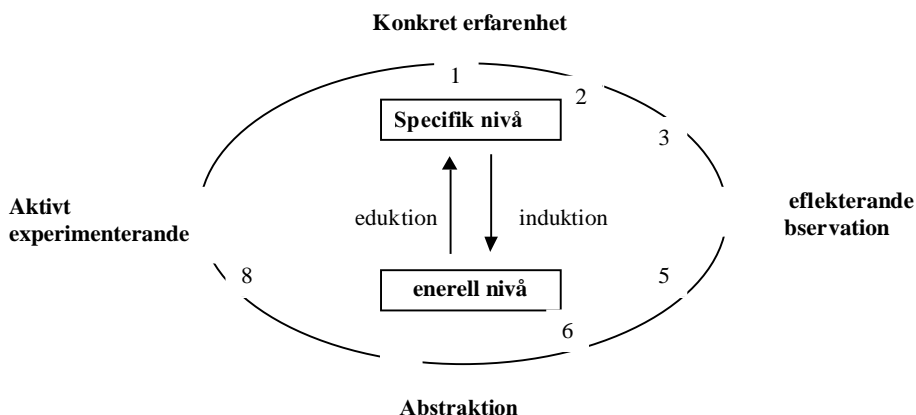
I den här artikeln fokuseras speciellt syftet att aktuella situationer skall underlätta för studenterna att nå en generell teoretisk nivå att belysa frågeställningar med, samt att specifikt tillämpa de generella förklaringarna. Det syftet är ett led i att situationer väljs med avsikt att vara exemplariska (de utgör exempel). Studenterna arbetar med några problem på djupet för att lära sig det innehåll som direkt aktualiseras, men också för att lära sig i ett vidare sammanhang. De förväntas lära sig om karaktären på ämnet, centrala begrepp och relevans i förhållande till disciplinen och/eller en profession. Kraven på situationerna att utgöra exempel innebär också överväganden att de stimulerar till olika slag av problembearbetningsprocesser och variation när det gäller lärstrategier.

## Problembearbetning i basgrupp relaterat till lärstil

Problembearbetningen i basgruppen följer ofta den s k ”blå ovalen”, en modell i åtta steg. Stegen omfattar (1) identifiering av centrala fenomen i situationen, varefter studenterna via (2) ”brainstorming” vidgar sin uppfattning och gör en förståelse synlig. De (3) identifierar problemområden som ligger till grund för gemensamma (4) frågeställningar som studenterna tar med sig när de enskilt (6) samlar information för att uppfylla de (5) inlärningsmål de satt upp. När basgruppen återsamlas efter några dagar belyser gruppen frågeställningarna (7) generellt med hjälp av den teoretiska kunskap de skaffat sig. Bearbetningen avslutas med att (8) teorierna tillämpas specifikt på de aktuella frågeställningar och situationen.

Den ”blå ovalen” kan jämföras med Kolbs (Kolb, 1984) cykliska inlärningsmodell i fyra steg som karakteriseras av att i den *konkreta erfarenheten* finns den omedelbara förståelsen som grund för *reflekterande obser-*

vationer. Dessa leder till möjligheten att formulera förståelsen i *abstrakta begrepp* från vilka problem kan lösas och nya tillämpningar prövas, *aktivt experimenterande*. (jfr Hård af Segerstad et al,1996) Dessa tillämpningar eller hypoteser leder i sin tur till skapande av nya erfarenheter. De två modellerna: problembearbetningsprocessen i basgrupp och Kolbs lärcirkel har förts samman i figur 1.



**Figur 1.** I denna skiss av Kolbs lärcirkel har de olika stegen från 1-8 i problembearbetningsprocessen "blå ovalen" infogats; 1) betrakta situationsbeskrivningen, 2) brainstorming, 3) systematisera och reflektera, 4) definiera frågeställningar, 5) definiera inlärningsmål, 6) samla information, 7) belys identifierade problem på generell nivå, 8) tillämpa de abstrakta teorierna på specifik nivå.

Den övre halvan av Kolbs lärcirkel karakteriseras av verklighetsanknutna fenomen där den konkreta erfarenheten har betydelse för förståelsen. Den nedre halvan står för den abstrakta teoretiska förklaringen till fenomenen. Förklaringar som är generella och användbara för att belysa andra fenomen än de exempel man utgått ifrån.

## Exempel från basgruppsarbete

Erfarenheter från basgruppsarbete visar att studenter tar sig an problembearbetningen när det gäller en situation på olika sätt. En del studenter har lättare att induktivt gå från den specifika beskrivningen av problemet till en abstrakt teoretisk nivå medan andra lättare tillämpar generella teorier på den specifika frågeställningen. Dessa observationer ledde in på tanken att utformningen av situationerna skulle kunna påverka lärstilen. De olika stegen i studenternas bearbetning av olika situationer studerades dels i den inledande integrationskursen "Människa och Samhälle" vid Hälso- och

versitetet, dels i kursen ”Generering av Medicinska bilder”, 4:e året vid civilingenjörsutbildningen. Därefter jämfördes studenternas hantering av situationerna. Båda studentgrupperna har mindre än en termins erfarenhet av PBL och problembearbetning i basgrupp.

I det följande ges ett exempel av studenternas problembearbetning från vardera utbildningen. Det första är en situation, som använts både vid examination och i basgruppsarbetet i kursen ”Generering av Medicinska bilder”. Det andra en situation bestående av bild och lite förklarande text som använts i kursen ”Människa och samhälle” både vid examination och i basgruppsarbete.

### **Exempel 1 Generering av medicinska bilder**

Situation: Är allt du ser i MR-bilden sant?

*Misstanken sprider sig bland radiologerna att allt man ser på MR-bilderna inte är sant. Vid nästa lunchmöte vill dom ha en genomgång av bildfel vid MR. Man undrar hur man kan komma ifrån t ex störningar pga andningen i bildtagning av brösttryggen och de störande svarta och vita ränderna vid avbildning av njurarna. Man minns också försökspersonen som ”saknade hjärta”. Ett ganska stort signalfritt område uppstod strax under bröstbenet där man förväntar sig att se matstrupe och hjärta. Man misstänkte att ett ferromagnetiskt smycke orsakade bildfelet men det visade sig ha uppstått pga av ett bräck där luft stod kvar i matstrupen och kom att hamna nära bröstbenet. Det där ville läkarna ha en lista på så att dom inte diagnosticerade en massa sjukliga förändringar när det var brister i bildtagningen, varför felet uppstår och framför allt hur man kan bli av med dem.*

a) När denna situation användes i en examination behandlades den individuellt av en student på följande sätt:

Studenten genomförde en brainstorming som innehöll ett stort antal relevanta tekniska termer som:

*artefakter, kemiskt skift, ferromagnetism, magnetfält, periodiska störningar etc*

Efter att ha strukturerat dessa formulerade studenten följande frågeställningar:

*Vad är kemiskt skift?*

*Vad händer med ett ferromagnetiskt material i ett starkt magnetfält?*

Studenten befinner sig i början av problembearbetningen och skall från situationen vidga sin begreppsuppfattning till en abstrakt generell nivå genom frågeställningar som formulerats. Båda dessa har generella teoretiska förklaringar men kan knappast användas för att tillämpa de generella förklaringarna på problemen som beskrivits i situationen.

I tentamen beskrevs kemiskt skift mycket ingående liksom ferromagnetism och studenten ansåg sig därmed ha löst uppgiften.

b) När situationen användes i basgruppsarbete kom en grupp, efter en brainstorming, som mycket liknar den som studenten ovan gjorde, fram till frågeställningarna:

*Vad är förklaringen till de ljusa och mörka ränderna i kanten av njurarna.*

*Hur uppför sig ferromagnetiska material i magnetfältet, kan det vara något annat som orsakar utsläckningen av signal?*

Följande inlärningsmål definierades:

- *Teori för kemiskt skift*
- *Hur skapas MR-bilder*
- *Ferromagnetism*

När studenterna träffades efter att ha inhämtat fakta blev resultatet en allsidig belysning av problematiken i situationen med hjälp av teoretiska förklaringsmodeller.

### ***Exempel 2 Människa och Samhälle***

I introduktionskursen ”Människa och Samhälle” används ofta situationer med hög grad av komplexitet för att initiera tankar som gäller de vida områden kursen har som syfte att stimulera kunskapsinhämtade kring. De består ibland endast av en bild men ofta som i det här fallet med ”Peter – tvångsomhändertagen” av bilder med förklarande text.

En bild visar Peter tillsammans med en häst som artonåring, och vi ser också ett dagskort med en tandlös glad 6-årig Peter.

Texten lyder: *När Peter var 6 år blev han tvångsomhändertagen. Han fick inte längre bo hos sin lätt förståndshandikappade mamma utan blev placerad i en fosterfamilj långt hemifrån. Han fick ingen förklaring till varför han var tvungen att bo hos främmande människor förrän han gick i 8:an.*

- *När jag var fem fick jag en lillasyster men dom tog henne direkt från BB*
- *Hon kom inte ens hem: upprepade Peter gång på gång*

*Han är nu 18 år går på ridgymnasium och planerar att bli ridlärare när han slutat skolan, eller kanske att jobba i en blomsteraffär.*

a) En grupp gjorde följande reflexioner över utgångspunkten

- *Positivt intryck av Peter som 18-åring*
- *Hur skulle mammans handikapp kunna påverka Peters utveckling?*
- *Hjälplöshet*
- *Människovärde*
- *Trauma*
- *Ilska, både Peters och mammans*

Brainstormingen omfattade ord som:

*lagar, obesvarade frågor, hjälplöshet, livskvalitet, hopp, rotlöshet, obearbetade känslor, tvång, fosterfamilj, olika perspektiv, drömmar, ilska, bitterhet, splittrad familj, förtroende, separation....*

Många av dessa ord sorterar studenterna i gruppen

*Känslor både Peters och familjernas och andra ord under en grupp som studenterna kallade: Samhällets skyldigheter.*

Basgruppen utnyttjade detta till att formulera följande frågeställning:  
*När får samhället utöva tvångsomhändertagande?*

Inlärningsmålen blev:

*Lagar och Traumatisk kris*

Bearbetningen hamnade på en specifik nivå där lagarna diskuterades utan att de förklarades generellt.

b) En annan basgrupp hade nästan identisk brainstorming med en grupp där följande perspektiv tydliggjordes:

Individen *Peter* omgiven av gruppen *fosterfamilj och biologisk familj* och hur deras situation påverkas av *samhället*.

Denna basgrupps frågeställningar löd:

*Vilka rättigheter och skyldigheter har samhället att ingripa i ett fall som Peter?*

*Är det rätt att förståndshandikappade får skaffa och uppfostra barn?*

Inlärningsmål: *Barns utveckling 6-20 år, kriser vid separation, förståndshandikapp.*

Resultatet av problembearbetningen innehöll generella förklaringar till tvångsomhändertagandet och diskussioner om olika alternativ rörande Peters utveckling.

## Vikten av utmaningar, exemplaritet och variation

De två exemplen illustrerar hur förmågan att induktivt nå generell kunskap från specifika exempel och förmågan att deduktivt finna tillämpningar på dessa stimuleras i olika steg av problemlösningsprocessen. *Exempel 1* är typisk för de situationer som används i kursen "Generering av medicinska bilder". En text som beskriver en situation och i det här fallet är också några frågor redan formulerade av läkarna. Studenterna tycks ha svårigheter att uppfatta tillämpningsnivån. *Exempel 2* illustrerar de svårigheter en del studenter har att använda situationen som "trigger" för att söka teoretisk kunskap som skall tjäna som förklaringsmodeller för de specifika fenomenen i situationen.

Enligt Kolb (1984) har man olika lärstilar som kan läggas in i de fyra kvadranterna i figur 1. Den utpräglad teoretiske med en assimilerande stil hamnar mellan "reflekterande observation" och "abstraktion" (i nedre högra kvadranten) och har lätt att finna relevanta teorier till sina observationer. Praktikern med en ackommoderande lärstil som ligger mellan aktivt experimenterande och konkret erfarenhet (i övre vänstra kvadranten) har lättare att tillämpa en känd teori på sin frågeställning. Kolb ansåg att lärstilen är karakteristisk för individen och håller sig någorlunda stabil. Vi vill inte se lärstilar som något statiskt utan tror att väl utformade situationer kan utmana studenterna att utveckla en mindre polariserad lärstil.

Situationerna bör göras så utmanande och stimulerande att studenterna tränas i de steg där deras kreativitet är svag. Studenterna skall stimuleras på olika sätt och förutom det vanligaste att utmana kognitivt bör vi tillvarata möjligheten till affektiva utmaningar t ex att provocera och framför allt låta studenterna använda alla sina sinnen att se, höra, känna och lukta. Kanske hade MR-bilder i exempel 1 med de aktuella bildfelen stimulerat studenten som examinerades att vilja förklara vad han såg med sina goda teoretiska kunskaper? Hur skall vi stimulera den blivande civilingenjören att använda sina teoretiska kunskaper? I den framtida professionen måste ingenjören fullfölja problembearbetningen: kunderna är inte intresserade av teoretiska beskrivningar utan av en färdig produkt vars funktion teoretiskt kan förklaras. I exempel 2 tenderade studenterna att hoppa över abstraktionsnivån. Ett vårdande arbete kan utföras med högre grad av professionalitet om de som utför det har teoretiska förklaringsmodeller till omvårdnadsproblematiken och människors reaktioner. Appellerar denna typ av situationer för mycket till verkligheten? Vad utgör skillnaden i de två beskrivna problembearbetningarna i exempel 2? Var det möjligen den sista provocerande frågeställningen som var den krydda som satte igång kreativiteten i den senare basgruppen.



Vi vill hävda att situationerna skall vara exempel. Studenterna skall tränas att tillämpa sina generella kunskaper på nya situationer genom att problemen görs verklighetsanknutna. De bör vara utmanande och variationsrika så att den teoretiskt lagde stimuleras att tillämpa sina kunskaper och den mer praktiskt lagde att söka teoretiska förklaringsmodeller till sina konkreta observationer. Situationernas möjlighet till utmaning och variation bör också utnyttjas för att stimulera reflexion över lärandet.

## Referenser

- Hård af Segerstad, H. , Klasson, A., Tebelius, U. (1996). *Vuxenpedagogik – att iscensätta vuxnas lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Kolb, D. (1984). *Experimental learning*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Leder, D. (1990). *The absent body*. Chicago: The university of Chicago press.
- Long, H.B. (1989). Theoretical foundations for self-directed learning. In Long, H. B. and associates *Self-directed learning: Emerging theory and practice*. Norman, Oklahoma: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma.
- Margetson, D. (1996). Beginning with the Essentials: Why Problem-based Learning Begins with Problems, *Education for Health Vol 9, 1, 61-69*.
- Marton, F., Booth, S. (1997). *Learning and awareness*. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phenomenologie de la Perception*. Paris: Editions Gallimard
- Silén, C. (1996). *Ledsaga lärande – om handledarfunktionen i PBL*. Linköpings Universitet: Institutionen för pedagogik och psykologi. (Licentiatarbete)

# Tom Tits på universitetet?

## Laborationer som utgångspunkt för problembaserat lärande

Siv Carlsson, Helene Hejdeborn, Eva Hjelm, Staffan Pelling, Lars Uhlin  
*Institutionen för medicin och vård*

”Being able to gather undistorted sensory data, or at least be aware of one’s bias, is one of the cornerstones of learning and scientific knowledge”.

Mulligan M; Activating internal processes in experiential learning i Using experience for learning Boud D Cohen R Walker D

## Inledning

Den form av problembaserat lärande (PBL) som tillämpas vid sjuksköterskeutbildningen, Hälsouniversitetet har huvudsakligen baserats på basgruppernas arbete med utgångspunkter. Dessa har ofta varit utdrag av kliniska fallbeskrivningar eller texter och bilder som visat olika fenomen och förhållanden. Fokuseringen på ”pappersfall” har indirekt understött tanken att PBL är till för att lära sig kursinnehållet teoretiskt snarare än att lyfta fram erfarenheter från den ibland svårbegripliga och komplexa verkligheten som motiv för lärande.

I sjuksköterskeutbildningens termin 1 studeras bl. a. temat: ”Individens livsvillkor” utifrån ett biologiskt perspektiv. Huvudsakligt innehåll är anatomi och fysiologi med fokus på cirkulation, respiration, digestion, rörelseapparat samt grundläggande celllära. Vårterminen 1999 prövades att istället för ”pappersfall” starta i studenternas konkreta erfarenheter och upplevelser av fysiologiska och fysiska fenomen för att utmana till problematisering och stimulera till meningsfullt lärande. Vår förhoppning var att detta skulle öka möjligheten till förståelse för olika fenomen i människokroppen istället för ett yttinriktat lärande av anatomi och fysiologi.

## Laborationer i metodrum

Laborationerna bestod i allt från upplevelseövningar av typen dricka vatten huvudstående eller andas genom sugrör till spirometri (beräkning av andningsvolym) och arbetsprov för konditionsbestämning. Under laborationsserien har cirka 20 olika aktiviteter formulerats kring vilka studen-

terna arbetade 2 och 2 med stöd av problemlösningsprocessen. Uppgiften utmanade studenterna till observationer, associationer och aktivt frågande och den egna förförståelsen sattes i centrum. Detta bildade underlag för formulerandet av problem och inlärningsbehov. Hela processen dokumenterades kontinuerligt. Resurser i form av handledare, litteratur och plancher fanns tillgängliga.

## Seminarium

Syftet med seminariet var att visa och belysa samband mellan grundläggande fysikaliska och biologiska fenomen/företeelser och de kropps-funktioner som belyses i kursen. Utmaningen låg i att koppla enkla, vardagliga fenomen (som att ett brinnande ljus slocknar om det ställs under ett glas, eller att en knäckebrödsbit smakar sött efter en stunds tuggande) till fysikaliska, kemiska och biologiska förklaringar. Studenternas uppgift var att demonstrera fenomenet/företeelsen, förklara och motivera de teoretiska grunderna samt att redogöra för fenomenets samband med människans fysiologi (tillämpning). Resultatet presenterades och diskuterades på seminariet samt som kortfattat PM.

## Diskussion

Tidigare har utgångspunkterna varit abstrakta. Att arbeta med laboration är ett sätt att konkret belysa ett fenomen. Intentionen var nu att starta lärandet genom aktivitet kopplad till den egna kroppen. Genomförandet av aktiviteten ger möjlighet till reflektion. Denna i sig leder till problematisering av fenomenet utifrån egna omedelbara upplevelser/erfarenheter. Under denna fas ställer studenten frågor kring fenomenet. Dessa frågor kommer att besvaras av studenten genom upplevda inlärningsbehov. Problematisering initieras alltså genom aktivitet, upplevelser och konkret erfarenhet.

Andra effekter som ses är att de olika aktiviteterna i laborationerna utvecklar förmågan till kropps-kontakt hur man närmar sig andra. Studenternas medvetenhet om hur den egna kroppen fungerar ökar. De egna sinnen kan utnyttjas för att finna kunskap samt ger erfarenheter av upplevelsen att bli undersökt. Förhoppningsvis kan detta utgöra grund för att senare utveckla klinisk bedömningsförmåga. En annan effekt är att närmande till apparatur/instrument sker mer på ett prövande sätt. Dessa effekter har betydelse i utvecklingen av det professionella förhållnings-sättet i det kommande yrket.

*3:e universitetspeda-gogiska konferensen vid LiU, 1999.  
CUP-rapport nr 5.*

# Informationssökning på nätet

## – Ett led i utveckling av livslångt lärande?

Staffan Pelling  
*Institutionen för medicin och vård*

Sjuksköterskor inom akutsjukvården arbetar i en högteknologisk miljö som kräver ett eget förhållningssätt till tekniken för att kunna utnyttja den i omvårdnaden. Ständig utveckling inom teknik, omvårdnad och medicin gör att kunskapernas halveringstid inom området alltmer förkortas. Sjuksköterskor inom akutssjukvården måste ha kunskap om enligt vilka principer tekniken arbetar, i vilken grad den är pålitlig, hur den påverkar personal och patienter, vilka krav teknikanvändning ställer på sjuksköterskan, vilka krav sjuksköterskan skall ställa på den etc.

### Kursen ”Teknik i vården”

I specialistutbildningen för sjuksköterskor med inriktning mot operations-sjukvård, intensivvård, anestesivård och akutsjukvård är ”Teknik i vården” en del. Kursen omfattar 5 poäng och utgör tillsammans med en fysiologikurs och ”Akut och perioperativ omvårdnad” en baskurs inför respektive specialinriktning. Genom studier inom bl.a. elektricitetslära, gaslära, strålningsfysik, mätmetoder/mätteknik, human-machine interface och datorkunskap syftar kursen till att öppna locket till ”den svarta lådan” och ge grund för ”medveten och kritisk användning av teknik i vården”. Efter genomgången kurs skall den studerande kunna;

- förstå och förklara teorier inom fysik och teknik nödvändiga för att kunna handha vanligt förekommande teknisk utrustning som används för diagnostisering och behandling på specialavdelningar och inom akutsjukvården
- beskriva den tekniska utrustningens användningsområden och förväntade effekter
- identifiera sjuksköterskans ansvar vid användandet av teknisk utrustning inom vården
- redogöra för tillämpningen av säkerhets- och skyddsföreskrifter

*2:a Universitetspedagogiska konferensen vid LiU, 1998.  
CUP-rapport Nr 2*

- identifiera och precisera den kompetens- och kunskapsnivå som krävs av sjuksköterskan vid användande, handhavande och anskaffning av teknisk utrustning inom vården
- diskutera teknikens påverkan på människor och miljö inom omvårdnadsområdet” (citat ur studiehandedningen).

Problembaserat lärande (PBL) ligger till grund för kursens pedagogiska uppläggning.

## Studenterna

Majoriteten av studenterna har sin grundutbildning några år tillbaka i tiden och bidrar genom respektive yrkeserfarenheter till ett brett spektrum av klinisk kunskap i kursen. Ofta har de ringa erfarenhet av kunskaps-sökning via internet och databaser. Huvudsakligen gäller också att de inte har naturvetenskaplig eller teknisk gymnasieutbildning.

## Examination

En del av examinationen utgörs av en individuell skriftlig seminarieuppgift där studenten utgår från ett tekniskt hjälpmedel eller apparat t.ex. en respirator, defibrillator, diatermiapparat eller infusionspump och redogör för de tekniska och fysikaliska principer enligt vilken den fungerar. Studenten skall vidare undersöka riskerna med användningen av apparaten, sjuksköterskans ansvar vid användandet samt hur omgivningen påverkas. För att styrka sina rön skall studenten, förutom vanliga vetenskapliga referenser också ange minst en källa från internet. Den färdiga seminarieuppgiften lämnas in via e-post.

Övriga tentamensuppgifter är en kortsvarsskrivning samt ett seminarium med demonstration av fysiska och tekniska fenomen.

## Hemsida

Hemsidan innehåller förutom kursinformation också;

- Möjlighet att ställa frågor direkt till kursens föreläsare. Svaren publiceras också på sidan.
- Länkar till ett urval resurser på nätet – alltifrån vetenskapliga databaser via register över tidskrifter och tillverkare av medicinsk-teknisk utrustning till ”Physics humor” och Socialstyrelsens hemsida. Länksidan ger möjlighet att snabbt komma igång med sökningar och få adekvata resultat. Det är viktigt att tidigt erfara att sökning på nätet är mer än Alta Vista och Yahoo.

- Övning i internetsökning. Intentionen är att övningen skall utgöra en språngbräda för studenternas kunskapssökande i cyberrymden. Övningen utgörs av en rad uppgifter som i stort består av att lära känna några av alla de sökmöjligheter som ligger nära till hands för de studerande, till exempel allmänna sökmaskiner på nätet, bibliotekens databaser för litteratur, vetenskapliga databaser m.fl. Övningen är inspirerad av och överensstämmer delvis med LiTH:s manual för datorkörkort (1997). Uppgifterna är öppet utformade så att kursdeltagarna kan välja sökområden efter egen håg. Som ett viktigt moment ingår också att pröva nätbläddrarnas/browsers möjligheter. Övningen har tillkommit för att ge tillfälle för studenterna att i egen takt experimentera och avancera inom kursinnehållet. Övningen kompletterar frivilligt valda handledda ”resurstillfällen”.

## Mål/förhoppningar

Genom att tidigt i kurssystemet (relativt sett för sjuksköterskor under specialisering) ställa krav på förtrogenhet med datorstödda söksystem vill kursen uppnå flera syften;

- Avmystifiera cyberrymden; gränssnitt, programvaror och funktioner. Det går snabbt att få resultat även utan omfattande datorvana. Var och en sin egen nörd!
- Utveckla medvetenhet om hur ”kunskapens landskap” är kartlagda i databaser, bibliotek osv. Där finns orienteringspunkter i form av index, ämnesgrupper, nyckelord, thesaurus etc. Kännedom om gängse ”sökkonventioner” (resultat av ansträngningar att bringa reda och göra användbar så mycket fakta/kunskap som möjligt) är nyckeln till bra resultat.
- Tydliggöra kunskapens karaktäristika som oändlig, oöverskådlig och ofullständig. Det går inte att ”bli färdig” i annan mening än att kursen tar slut, ej ens inom en begränsad omvårdnadsspecialitet. Utbildningsinnehållet är blott ett valt utsnitt av verkligheten som måste kompletteras med fortsatt ständigt lärande.
- Vidga kunskapshorizonten genom att behärska av sökhjälpmedlen – världen ligger öppen (”at your fingertips”). Det är möjligt för var och en att ta in den allra senaste forskningen parallellt med rutinhandböcker, kommersiell information, fallbeskrivningar mm. Det går att tänka och göra på många olika sätt, världen är mer komplex än förmodat och det finns frågor som jag inte ens visste att man kunde ställa. Relativisering av det egna tänkandet kan ske genom att erfara att någon annan har arbetat med området före en själv samt genom att tvingas ta ställning till dennes påståenden.

- Öva problematisering och att ställa frågor. All sökning är underförstått baserad på frågan om vilken kunskap det finns inom ett område. Vid användning av sökhjälpmidlen måste studenten ta ställning till var hon befinner sig (ex. vilket ämne), varthän hon är på väg (ex. specifika frågeställningar) och hur hon skall nå dit (ex. sökhjälpmidlets begränsningar). Det egna tankemönstret tvingas i konfrontation med vetenskapliga konventioner vilket gynnar(?) kritiskt förhållningssätt.
- Dessutom ge möjlighet till att lära datoranvändning för att genomföra uppgiften. Detta kan ses som en direkt parallell till de utmaningar som studenten möter i arbetet med teknisk apparatur i kliniken – på gott och ont.

## Utvärdering

I studenternas kursutvärdering av ”Teknik i vården” beskrivs den egna utvecklingen/förändringen efter kursen i termer av ”mer kritisk”, ”ökad nyfikenhet” och större förståelse och ansvarsmedvetenhet. Examinationsuppgiften uppskattas och flera studenter nämner särskilt att de ökat sin kunskap i sökning via internet. I de kurser som utgör fortsättningen på specialistutbildningen ser lärarna en förbättring av studenternas kunskaper i sökning och användning av källor. Studenterna ger uttryck för att de efter utbildningen ser att dessa kunskaper kommer att få användning i det kliniska arbetet.

Bachman och Panzarine (1998) visar i en studie att sjuksköterskestuderande med tidig utbildning i informationsteknologi och internet-sökning bland annat; a) använde sina IT kunskaper i andra delkurser, b) kunde utnyttja den funna omvårdnads kunskapen direkt i sin praktik c) använde biblioteksresurser tidigt under utbildningen d) kommunicerade med kurskamrater via nätet.

## Fortsatt utveckling

Några viktiga frågor bör utredas för att utgöra grund för fortsatt utveckling;

Kan iakttagelserna om kursmomentens effekter verifieras? Om utfallet är så gott, borde inte motsvarande moment läggas tidigt i grundutbildningen? Kursen kan ge underlag för tysta reflexioner kring metakognition enligt ovan (”Mål/förhoppningar”) men hur explicitgör man dessa? Är det lärarnas eller bibliotekens uppgift och ansvar att undervisa om sökning? Är det viktigt för utbildningen att ge utrymme för undervisning inom området eller skall det räknas som eget studentansvar?

## Referenser

Datorkörkort TGTU00 (1997), Linköpings universitet.

Bachman J, Panzarine S (1998) Enabling student nurses to use the information super-highway, *Journal of nursing education* 37 (4), 155-61.



# Behöver vi föreläsningar?

## Om föreläsningarnas roll vid aktivt lärande, speciellt PBL

Ingemar Ingemarsson  
*Institutionen för systemteknik*

Föreläsningen är en gammal undervisningsform. Innan Gutenberg gjorde det möjligt att någorlunda enkelt reproducera skriven text var det ett sätt att via föreläsarens tal och studenternas skrivdon åstadkomma skrivna läromedel. Har då inte föreläsningen spelat ut sin roll när Gutenberg och hans efterföljare gjort informationstekniken till en del av vår vardag?

Låt mig genast slå fast att jag älskar föreläsningar. Både att ge och att lyssna på. Ett väl framfört föredrag som lyser av värtalighet och föreläsarens kärlek till sitt ämne är oftast en verklig njutning. Men har jag lärt mig något? Vi har nog alla erfarenhet av att lämna en föreläsning i en euforisk stämning av att äntligen ha förstått det som tidigare varit höljt i dunkel. Något senare, när vi försökt återge eller använda innehållet i föreläsningen har dock den pinsamma sanningen stått klar. Det som föreföll så klart när föreläsaren framförde sitt budskap är nu höljt i samma dunkel som det var före föreläsningen.

Reaktionen stämmer väl med kända modeller av hur lärande går till. Kolbs cirkel, till exempel, visar att efter sinnesintrycket (föreläsningen) kommer ett steg med ”kritisk reflektion”. Lärandet förutsätter alltså att vi återkommer till innehållet i föreläsningen efteråt. Gör vi inte det har vi inte lärt oss något, annat än kanske ytliga minneskunskaper. Den kritiska reflektionen är en viktig del av det vi kallar aktivt lärande; en nödvändig förutsättning för djupinläring.

Oavsett lärandet kan föreläsningen spela en roll som informations-spridare. Före Gutenberg var detta viktigt, ja nästan nödvändigt. Men hur är det nu när tekniken gör det möjligt att enkelt i text reproducera och sprida den verbala information som föreläsningen förmedlar? En föreläsare som oengagerat och själlöst läser högt ur en färdig text kan med fördel ersättas av den samma.

*3:e Universitetspedagogiska konferensen vid LiU, 1999.  
CUP-rapport Nr 5.*

Kan vi dra några slutsatser av dessa enkla iakttagelser andra än den självklara att föreläsningen bör vara väl framförd? Innebär inte betoningen av aktivt lärande, i kombination med att informationen som talet överför kan överföras på annat sätt, att föreläsningen har blivit överflödigt?

Inte nödvändigtvis. Låt mig föreslå tre huvudmål för en föreläsning: *inspiration, motivation och vision.*

En föreläsning skall inspirera till lärande. Vi kan – och skall – inte vänta oss att lärandet under föreläsningen är annat än ytligt. Detta är ingen förlust; den studerande som börjar reflektera under en föreläsning tappar lätt tråden och missar därmed en del av budskapet. Det bästa vi kan hoppas på är att föreläsningen inspirerar åhöraren till lärande genom att i efterhand reflektera över det hörda och sedan återkomma med frågor och egna funderingar. Detta måste förstås ske inom kort tid efter föreläsningen för att inte glömskan skall ta för stora offer.

En föreläsning skall motivera lärandet. Det kan inte anses självklart att en studerande är motiverad till att nå de läromål som kursen har. Att sätta in kunskapen i ett sammanhang, att illustrera dess tillämpning, att visa på samband med andra kurser – de är några ingredienser i en föreläsning som ger studenten ett motiv för lärandet.

En föreläsning kan ge en vision av målet med lärandet. Speciellt vid självstyrt lärande (som t. ex. i PBL), där den studerande själv får finna vägen mot ett givet mål, är detta väsentligt. Ett skrivet mål är nödvändigt men det är ofta svårt för den studerande att skapa en egen bild av ett mål dit hon ännu icke har kommit. En ”visionsföreläsning” kan (liksom en turistbroschyr) ge en så klar bild av målet att vi vet när vi är framme.

Kan inte föreläsningen ha andra mål? Kanske, men enligt min uppfattning är de ovanstående de helt överskuggande. Det är alltför lätt att föreläsningen blir passiviserande och att föreläsaren bestjäl den studerande på inläringstillfällen genom att ge svar på frågor hon aldrig har ställt och inte själv reflekterat över.

# Bra föreläsning och bra basgrupp – det är formen som avgör!

Staffan Wirell  
*Institutionen för medicin och vård*

Föreläsning, basgruppsarbete, laboration och tentamen bör ha liknande form för att lärandet skall fungera optimalt. Det vill jag hävda, men det finns ingen forskning som stöder påståendet direkt.

Vad man vet är ändå detta: studenter kan göra bättre tentamensprestation om examinationsformen stämmer överens med den vid inlärnings-tillfället. Eftersom basgruppsarbetets procedur i ett PBL-curriculum betraktas som inlärningsmall har man (Boud 1995; Frondigoun, 1995) studerat utfallet av studenternas tentamen om denna har en utformning som överensstämmer med basgruppsprocessen. Och de lyckas då bättre än om rena essäfrågor eller multiple choice-frågor används. En ledande tanke när man skisserat PBL-pedagogikens vinjett och basgruppsarbetets upp- arbetningsprocedur är att inläringen sker bäst när motiveringen är hög (Norman & Schmidt, 1992). Vidare har det visat sig, att kunskaper bäst kan komma ihåg i den verkliga tillämpningssituationen om inläringen har skett i ett sammanhang som så mycket som möjligt liknar denna (Schmidt & Boshuizen, 1993). Det ter sig därför inte alltför djärvt att anta, att också andra inlärningsmoment skulle tjäna som bättre inläringstillfällen om de hade en liknande struktur. I detta sammanhang har jag valt att diskutera föreläsningen/lektionen, men resonemanget kunde lika väl tillämpas på ex laborationen.

Lektionernas vara eller inte vara har diskuterats flitigt när Hälsouniversitetets terminsuppläggnings skisserades ursprungligen. Man fann då att andelen föreläsningar kunde reduceras avsevärt jämfört med dess andel vid ett traditionellt curriculum. Funderingarna har fortsatt och pågår ständigt. Vid ett besök av den australienske pedagogen Don Margetson för några år sedan ifrågasatte han allvarligt om man verkligen hade tagit ställning till om det överhuvudtaget fanns någon anledning att ge föreläsningar. Det ledde till att man åtminstone inom läkarutbildningen fastslog att man ville ha kvar

*4:e Universitetspedago-  
giska konferensen  
vid LiU, 2000.  
CUP-rapport Nr 7.*

föreläsningar, men att det fanns anledning till att granska vad de hade för innehåll – och man skapade sig en serie kriterier för vad som skulle karaktärisera en god föreläsning. En sådan borde innehålla:

- Definition av centrala och ofta använda begrepp
- Fokusera på kärnpunkter
- Förklara svårbegripliga passager
- Ge yttre och inre sammanhang
- Ta upp relevanta ting som ej framgår av gängse böcker; praktisk kunskap
- Stimulera till studier av vetenskapliga skrifter; aktuell kunskap
- Ange aktuella forskningsområden; förväntad ny kunskapsinriktning

Denna innehållsdeklaration har således till stora delar karaktär av att vara förklarande och framåtblickande. Sådana drag kan mycket väl vävas in i basgruppsarbetets process, som i sig har liknande syften, men som dessutom har en didaktiskt igenkännbar prägel. Det scenario som skall ligga till grund för en sådan föreläsning skall inte vara inriktat på problem kring studiet av ämnesinnehållet, utan inrikta sig på vad som finns tillgängligt för att göra de underliggande problemen begripliga – detta till skillnad från en vanligt förekommande lärarattityd som skulle kunna beskrivas som: detta är svårt och okänt, det skall JAG förklara. Hellre då: låt oss tillsammans betrakta ett exempel på en typisk situation och se vad det finns för bakomliggande fenomen. Det får vi granska tillsammans..., (enligt den välkända modellen).

1. Identifiera bakomliggande fenomen
2. Systematisera fenomenen
3. Fastställa vad av detta som rimligen redan är känt
4. Deklarera vad som behöver bli känt för att begriplighet skall uppnås
5. Fastställa vilka kunskapskällor som existerar och om de förmår lösa dilemmat
6. Presentera vad källorna har för förklaringar – eller stimulera till individuella studier
7. Applicera och pröva tillämpligheten hos denna nya kunskap på fenomenkomplexet
8. Genom att återgå till det ursprungliga scenariot konfirmera att
  - Relevant kunskap hittats
  - Se om kunskapsmängden täcker fenomenkomplexet
  - Se om kunskapsnivån/-kvaliteten är tillräcklig

- Konfirmera att uppnådd kunskapssituation motsvarar de professionella kraven

För att scenariot skall betraktas som inlärningsmässigt relevant har Koshman beskrivit kraven på scenariot i termer av

Det skall vara *mångfacetterat* (ett komplex)

Det skall vara *autentiskt* (eller åtminstone tänkbart)

Det skall vara entydigt eller tydligt, *begripligt*

Det skall vara *möjligt att beskriva* med för åhörarna kända uttryck

Det skall vara *överskådligt*

Det skall vara *gripbart*,

*eller* med sammanfattande termer

Tillämpligt, tillgängligt och tillräckligt.

## Referenser

- Boud, D. (1995). *Ensuring that assessment contributes to learning*. Key-note address at The 1<sup>st</sup> International Conference on Problem Based Learning, Linköping.
- Frondigoun, E. (1995). *Problems of Evaluating Learning Outcomes Within a Mixed-Delivery Environment*. Paper presented at The 1<sup>st</sup> International Conference on Problem Based Learning, Linköping.
- Norman, G., and Schmidt, H. (1992). The Psychological Basis of Problem Based Learning: A review of the evidence. *Acad. Med.*, 67, 557-565.
- Schmidt, H., and Boshuizen, H. (1993). On the origin of intermediate effects in clinical case recall. *Memory & Cognition*, 21, 338-351.

