

# Problembaserat lärande – Vision, Värdegrund och Verktyg

**Medicinska fakulteten**

## Sammanfattning

Följande skrift är en fördjupad beskrivning av de ställningstaganden som ligger till grund för det pedagogiska förhållningssätt som tillämpas vid Medicinska Fakulteten, Linköpings universitet. Texten utgår från ett didaktiskt perspektiv, det vill säga de överväganden som svarar på undervisningens 'Varför-', 'Vad-' och 'Hur'-frågor. Undervisningens 'Varför'-fråga (legitimitetsfrågan) berör syftet med undervisningen och vilka mål som ska uppnås. 'Vad'-frågan (selektionsfrågan), rör vilket innehåll, stoff, som väljs ut och tematiseras i undervisningen. 'Hur'-frågan (kommunikationsfrågan) slutligen, handlar om hur den pedagogiska processen ska iscensättas och konkretiseras i lärandesituationen (Dahlgren, 1990, Lee et al, 2013). Syftet med denna skrift är att utveckla innehållet i de separata och mer kortfattade guiderna till problembaserat och interprofessionellt lärande som används vid fakulteten. Skriften kan användas som resurs för lärare, handledare, studenter och andra intresserade som vill fördjupa sig i det teoretiska och forskningsbaserade underlaget för fakultetens pedagogiska profil. Texten är inte en fullständig översikt över all forskning och pedagogisk teoribildning om lärande, utan de referenser som hänvisas till är ett urval med relevans för problembaserat lärande.

## Vision

Linköpings universitet har som övergripande vision att vara ett excellent universitet med internationell lyskraft där människor och idéer möts och utvecklas, där studenter och doktorer examineras för en utveckling av ett hållbart samhälle i en föränderlig värld. Medicinska fakulteten ska vara ledande när det gäller utveckling av pedagogik för vård och medicinutbildningar, och examinera professionella yrkesutövare som kan möta framtidens utmaningar och förändringar inom hälso- och sjukvård. För att uppnå visionen ska det pedagogiska förhållningssättet i undervisningen baseras på teori och forskning om lärande.

## Värdegrund och principer

Den pedagogiska profilen innebär en gemensam, problembaserad och studentcentrerad ansats för undervisning och lärande. Denna ansats stimulerar och stödjer studenternas utveckling av professionell kompetens, samarbetsförmåga, kritiskt förhållningssätt och självständighet. Arbetsformerna utmanar studenterna att ta ansvar genom att aktivt och självständigt formulera frågor för lärande, att söka kunskaper och i dialog bedöma och värdera den uppnådda kunskapen. Studenterna studerar tillsammans, både inom och över programgränserna för att lära med, om och av varandra, och för att träna samarbete. Lärarnas roll är att stödja studenterna i deras lärande.

Beskrivningen av den pedagogiska profilen inleds med ett antal gemensamma ställningstaganden avseende värdegrund och syn på lärande, liksom principer för undervisningens utformning och lärarens roll. Dessa ställningstaganden förankras sedan vart och ett i teorier och/eller forskning om lärande.

## Principer för PBL

1. Lärande är en aktiv process beroende av relevans och meningsfullhet
3. Studenter och lärare är delägare i lärandet
3. Studenter tar ansvar för sitt eget lärande
4. Lärare utmanar och stödjer studenters lärande
5. Basgruppsarbete är den centrala lärandeaktiviteten
6. Reflektion och utvärdering är nödvändigt för lärande
7. Återkoppling används i både lärtödjande och examinerande syfte

## 1. Lärande är en aktiv process beroende av relevans och meningsfullhet

**PBL förutsätter att studenter har ett aktivt förhållningssätt till sitt lärande. Lärprocessen utgår från scenarier baserade på verklighetsanknutna situationer, vilket skapar relevans och mening för studenten. Scenarierna leder till att enskilda ämnen integreras så att teoretiska begrepp förstås i sitt sammanhang. Detta utvecklar en förståelse för den framtida professionsutövningen.**

Problembaserat lärande (PBL), integration av ämnen och tidig patientkontakt har utgjort fundamentala hörnstenar i det gemensamma pedagogiska förhållningssättet vid Medicinska fakulteten i Linköping allt sedan starten 1986 (Silén, Normann & Sandén, 1989; Kjellgren et al., 1993). Förhållningssättet representerade från början ett nytänkande som haft stor betydelse för utvecklingen av professionsutbildning inom medicin (Savage & Brommels, 2008). PBL infördes först i läkarutbildningen på McMaster University i Kanada i slutet på 1960-talet (Barrows, 1985). PBL anses utgöra ett viktigt skifte från det traditionella perspektivet på högre utbildning som betonat lärarens roll och undervisningens metoder till ett perspektiv som prioriterar studenternas lärande (Boud & Feletti, 1997). Skiftet i fokus från undervisning till lärande avspeglas också generellt i ett förändrat sätt att beskriva mål och syften med undervisning i högre utbildning. Traditionen att i kursplaner beskriva syftet med en kurs i termer av vilket innehåll den ska ge, har ersatts av att kursens mål beskrivs utifrån den förväntade kompetens studenten ska förvärva. Detta synsätt har haft stort genomslag för all högre utbildning inom Europa, inte minst genom Bolognaprocessen (2005). Detta gäller även för medicin och vårdutbildning utanför Europa (Carracio et al., 2002), samt i debatten om vad som krävs för att möta framtidens krav på hälso- och sjukvård globalt (Frenk et al., 2010).

Det primära syftet med problembaserat lärande är att förbättra kvaliteten på lärandet. I ett sådant perspektiv blir frågan om hur man tillämpar ett studentcentrerat synsätt och arrangerar utbildningen betydelsefull. Moderna lärandeteorier betonar att lärande kräver ett aktivt engagemang hos studenten. Lärandeuppgifterna måste också upplevas som meningsfulla och relevanta för studentens kommande yrkesutövning.

PBL som pedagogiskt förhållningssätt vilar inte på ett enhetligt teoretiskt perspektiv, utan har över åren motiverats utifrån flera vetenskapliga och teoretiska synsätt på lärande. Från början var skälen för att införa PBL pragmatiska och handlade om hur man skulle avhjälpa problemen med att studenter hade svårt att minnas de kunskaper de inhämtat under flera års teoretiska prekliniska studier när de så småningom kom till de kliniska delarna av sin utbildning. Den pragmatiska tanken var att om inhämtningen av prekliniska kunskaper på något sätt kunde föras

närmare tillämpning och användning av kunskapen i ett kliniskt sammanhang, så skulle lärandet och även behållningen av lärandet underlättas (Barrows, 1985). Med andra ord – genom att från början visa sammanhanget där kunskapen ska tillämpas blir det lättare att förstå innehållets relevans. För att åstadkomma detta används i PBL verklighetsanknutna scenarier som utgångspunkter för studenternas lärande. Med verklighetsanknutna scenarier menas situationer kopplade till den kommande professionella yrkesverksamheten. Dessa situationer kan ofta vara beskrivningar av personens/patientens problem och livssammanhang. Verklighetsanknutna scenarier integrerar kunskaper från flera olika ämnesdiscipliner genom den tematik som presenteras i scenariot (Dahlgren, 1993; Boud & Felletti, 1997; Carraccio et al., 2002).

Den dominerande inriktningen i forskningsbaserade och teoretiskt grundade motiv för PBL som ett tillämpat pedagogiskt tillvägagångssätt kom efterhand att vara fokuserad på studenters tänkande och inlärningsprocesser. Bakom dessa motiv finns starka influenser av kognitiva teorier och psykologisk forskning om funktionen hos människans minne och dess konsekvenser för lärande (t ex Norman & Schmidt, 1992; Schraw, 1998). PBL har också starkt influerats av ett socialkonstruktivistiskt perspektiv på lärande. Ett socialkonstruktivistiskt perspektiv betonar att *lärande är en aktiv process* som går utöver det individuella tänkandet. Lärande utvecklas och stöds genom social interaktion. Mening och innebörder i fenomen och företeelse konstrueras på så sätt i samspel med andra (Vygotsky, 1978; Savery & Duffy, 2001; Savery 2006). I lärandesituationen relateras mötet med nytt stoff till studenternas tidigare erfarenheter och läroprocessen startar från denna kunskapsnivå.

Genom den sociala interaktionen med andra skapas i praktiken en möjlighet att bli medveten om sin egen förståelse genom att spegla den mot andras. På så sätt blir *kommunikationen och språket* i gruppen viktiga redskap för att verbalisera och konkretisera olika begrepp. Genom att använda gruppens gemensamma kunskap kan den enskilde deltagaren fördjupa och utveckla sitt individuella lärande. Avståndet mellan den individuella förmågan och den förmåga som kan uppnås med stöd av andra har benämnts som den proximala utvecklingszonen (Zone of Proximal Development) (Vygotsky, 1978). *Lärandet medieras* också genom de resurser och yttre verktyg som finns till hands som stöd för gruppens arbete. Att t ex ha en gemensam modell för problembearbetning hjälper gruppen att tänka och strukturera sitt arbete, på liknande sätt som en karta och kompass hjälper till när man behöver orientera sig om vägen.

I forskning om professionsutbildning och lärande framhålls idag att en ensidig inriktning på kognitiva processer inte är tillräcklig. Det är också nödvändigt att förstå hur de materiella arrangemangen påverkar och gör lärande möjligt (Green et al., 2009; Fenwick, 2010; Fenwick et al., 2012). Användning av resurser som

lokaler, datorstöd och annan teknik måste också noggrant planeras så att de stödjer lärande.

Det är viktigt att förstå att *lärande är en kreativ process* som överskrider de på förhand givna gränserna. Situationer, relationer och verktyg omskapas och förändras genom gruppens samspel i lärandet. En modell för problembearbetning kan i starten av en grups arbete ha funktionen av en metaforisk 'Livboj', något som kan vara nödvändigt för att hålla arbetet flytande och hjälpa till att synliggöra de olika faserna i bearbetningen. När gruppen funnit sin tolkning av hur de kan använda modellen för problemlösning, hur de kan relatera till varandra och använda lärandesituationen på ett konstruktivt sätt, behövs inte modellen längre. Den kan då t ex istället användas som en påminnelse och ett hjälpmedel för utvärdering av arbetssättet och samspelet.

En fråga som ofta ställs i diskussioner om PBL är om lärandet blir bättre i jämförelse med mer traditionella, föreläsningbaserade, upplägg. Det är naturligtvis svårt att kunna dra generella slutsatser om effekter av en viss typ av utbildningsarrangemang eftersom lärande alltid är bundet till och beroende av de lokala förutsättningar och sammanhang som råder. På samma sätt är det svårt att definiera vad som skulle utgöra traditionella studier (Townsend & Winning, 2011; Belland et al., 2008; Dolmans et al., 2005; Colliver, 2000), vilket gör jämförelser problematiska. Bate et al. (2014) ger en översikt av tillgängliga studier gällande effekter av PBL i AMEE guide no 84, och drar mot bakgrund av dessa slutsatsen att PBL är en fruktbar ansats för utbildning inom hälso- och sjukvårdsutbildningar. Bate et al. (2014, s.2) pekar på ett antal empiriskt visade positiva effekter av problembaserat lärande:

- Studenter som utexamineras från PBL program har samma nivå av faktakunskaper men bättre kliniska färdigheter än dem som utexamineras från traditionella program (Albanese & Mitchell, 1993; Thomas, 1997; Watmough et al., 2006b), även om lägre skattning av självförtroendet kan förekomma (Watmough et al., 2010).
- PBL-processen och den nära interaktionen mellan studenter och lärare uppskattas (Vernon & Blake, 1993; Vernon & Hosokawa, 1996; Taylor & Mifflin, 2008).
- Studenter som utexamineras från PBL program tenderar att oftare använda sig av evidensbaserad praktik (Thomas, 1997).
- PBL har positiv inverkan på läkares kompetens, särskilt inom de sociala och kognitiva domänerna och mest märkbara i relation till kulturella och etiska frågor (Koh et al., 2008; Norman, 2008).
- Studenter som utexamineras från PBL program uppvisar en förmåga att arbeta mer effektivt (Schmidt et al., 2006).

### Lärande i sammanhanget

I modern forskning om mänskligt lärande finns en allt större övertygelse om att *lärande är situerat*, dvs en process där särdragen i kontexten/sammanhanget i hög grad också bestämmer hur människor lär (Lave & Wenger, 1991; Säljö, 2000). Som beskrivits ovan, är skälet till att verklighetsanknutna scenarier används som utgångspunkt för lärande i PBL att skapa ett meningsfullt sammanhang som avser studentens framtida yrkesverksamhet. Grundtanken är att inte bara lära sig om sammanhang och användningsområden, utan också att lära genom att uppleva sammanhang (Dahlgren, 2009).

Vi har tidigare pekat på att PBL innebär ett skifte, från ett lärarcentrerat förhållningssätt med fokus på undervisning, till ett studentcentrerat förhållningssätt med fokus på lärande. Det innebär att lärandeprocessen också ser annorlunda ut jämfört med en föreläsningbaserad design av utbildningen. Lärandeprocessen i PBL rör sig *från exempel till teori* till skillnad från traditionella utbildningar som ofta utgår *från en princip eller teori som sedan illustreras med exempel*. Att utgå från exemplet och röra sig mot teori innebär att de begrepp som ska förstås kan urskiljas genom sin relevans och användning i sina vanligaste sammanhang. Fenomenografisk forskning om lärande i högre utbildning och variationsteori (t ex Marton, Hounsell & Entwistle, 1984/2005; Marton & Booth, 2000) har varit betydelsefull för att förstå hur PBL som utbildningsdesign kan stödja djupinriktade förhållningssätt till lärande.

”Alla goda exempel är minst två” säger Ference Marton (personlig kommunikation 2013-03-12). Empirisk pedagogisk forskning visar hur variation i valet av exempel är avgörande för vad som blir möjligt för studenterna att upptäcka. Variationsteorin beskriver hur vi tillägnar oss nya innebörder genom att lägga märke till skillnader, snarare än att se likheter. Om hela världen vore grön, skulle det inte vara möjligt för oss att urskilja färgen grön – den behöver kontrasteras mot någon annan färg. Variationen är en nödvändig förutsättning för att studenten ska kunna urskilja principen som exemplen skulle illustrera (Marton & Booth, 2000). En viktig slutsats av detta för lärare som konstruerar utgångspunkter för studenters lärande i PBL är att scenarierna bör konstrueras så att de innehåller flera exempel på samma företeelse (exempel som illustrerar en princip), så att studenterna får hjälp att urskilja de aspekter som är relevanta och se dem i jämförelse. Relationen mellan ”exempel och exempel”, dvs hur konstellationen av exempel eller scenarier ska vara uppbyggd är ett område som är mindre utforskat, men blir en fråga som får stor betydelse i relation till de kompetenser och mål som utbildningen ska leda fram till. I lärares överväganden om undervisningens ’varför’, ’vad’ och ’hur’, och i planeringen av arrangemangen för studenters lärande, blir det därför viktigt att ha en klar intention om vad ska åstadkomma och lägga märke till genom de scenarier som väljs inom ramen för ett innehållstema eller kurs.



## 2. Studenter och lärare är delägare i lärandet

**Studenterna förväntas att aktivt formulera lärandebehov utifrån sin förförståelse i relation till ramar givna av lärarna. Vägen till lärandemålen för kursen kan därför se olika ut för olika studenter och grupper. Relationen mellan givna ramar och studenternas tolkningar av aktuella lärandebehov formar ett delägarskap i lärandeuppgiften som bygger på ömsesidig flexibilitet och tillit mellan lärare och studenter.**

I traditionell undervisning är det vanligt att definitionen av vad som ska läras helt tillhör lärarens makt och ansvar och att studenter därmed har begränsad möjlighet att påverka innehåll och form för sitt lärande. Om lärarens upplägg medför att möjligheterna för studenter att påverka innehåll och former för lärandet är obefintliga, riskerar man att styra studenterna mot ett ytinriktat förhållningssätt. Ett ytinriktat förhållningssätt innebär en koncentration på att memorera själva texten i sig, utan att förstå dess innebörd. Det kan också föra med sig att studenter inte förmår att se lärandeuppgiften som en helhet, utan att de organiserar lärandet på ett atomistiskt och fragmentariskt sätt (Marton et al., 1998).

Att studenter formulerar egna frågeställningar för lärandet innebär att de utgår från sina lärandebehov i relation till den uppgift som lärare utformat. Därmed startar lärandet på den nivå där studenterna faktiskt befinner sig – den enda möjliga startpunkten för ett meningsfullt lärande. Detta kan betyda att lärares och studenters utgångspunkt med nödvändighet skiljer sig åt och på så sätt blir studenter och lärare båda delägare i lärandeuppgiften (Abrandt Dahlgren et al., 2009). Läraren kan i PBL ses som en regissör eller designer som formulerar övergripande mål för det tema som ska studeras. Genom utformningen av det scenario som används som utgångspunkt för de studerandes lärande riktas studierna mot ett bestämt innehåll, relevant för professionsutbildningen. Ett gemensamt delägarskap i lärandeuppgiften har förutsättningar att gynna studenters lärande. Forskning visar att utbildningar som är upplagda så att studenter kan påverka innehåll och former för sina studier bidrar till att studenterna etablerar ett djupinriktat förhållningssätt. Det djupinriktade förhållningssättet till lärande är riktat mot meningssökande och förståelse av helheter, samt upprätthåller och förbättrar studenters motivation och behållning av lärande. (Marton et al., 1998).

### 3. Studenter tar ansvar för sitt eget lärande

**Det studentcentrerade förhållningssättet utgår från att studenter kan och vill identifiera behov av kunskap. Studenters förståelse för kunskapens relevans och meningsfullhet är en drivkraft och förutsättning för att kunna ta ansvar för sitt eget lärande. Studenter har ansvar att värdera innehåll och fokus för sin lärprocess för att nå de givna lärandemålen.**

Problembaserat lärande utgår från ett studentcentrerat synsätt. Ett studentcentrerat synsätt innehåller en uttalad syn på studenten som en blivande kollega, med förmåga och vilja att kommunicera och vara delaktig i sin utbildningsprocess. Synsättet innebär också en systematisk iscensättning av lärandeaktiviteter där studenter får träna sin förmåga att självständigt identifiera lärandebehov, söka relevant information och diskutera sin inhämtade kunskap i dialog med kamrater, handledare och lärare. Den studentcentrerade grundsynen ska genomsyra utbildningarna i sin helhet, från studentrepresentation i fakultetens organ, till formulering av lärandemål, genomförande av undervisning och examination.

Biggs & Tang (2007) beskriver ett sådant systematiskt upplägg som 'constructive alignment', dvs att det råder samordning mellan hur de avsedda lärandemålen formuleras, de lärandeaktiviteter som studenter engageras i och de examinationsuppgifter som tillämpas. 'Constructive alignment' har en bredare innebörd än ett fokus på hur mål för enskilda färdigheter eller specifik förståelse av ett innehåll ska formuleras och vad som bör vara innehållet för undervisningen. Det är viktigt att se att arbetsformerna i sig bidrar till lärandet. Biggs & Tang (2007) menar att problembaserat lärande har en sådan samordning mellan lärandemål och arbetsformer som är gynnsam för lärande. Det avsedda lärandemålet är att studenter ska kunna ta hand om och lösa professionella problem. Lärandeaktiviteten i PBL innebär att studenter tränar sig i att bearbeta problem och examinationen fokuserar hur väl problemet löses.

Det studentcentrerade förhållningssättet i PBL är en viktig strategi för att uppfylla de generiska lärandemålen som beskrivs i Högskolelagen 1 kap, 8 § (SFS 1992:1434). Generiska lärandemål är gemensamma för alla utbildningar på högskolenivå, och innebär att utbildningen ska utveckla studenternas förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar, förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och beredskap att möta förändringar i arbetslivet. Inom det område som utbildningen avser ska studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att självständigt söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå, följa kunskapsutvecklingen, och utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

## 4. Läraren utmanar och stödjer studenters lärande

**Arbetsformerna ska ge studenter möjlighet både att förstå och hantera de situationer de kommer att möta i sin profession, samt att utveckla det egna lärandet. Arbetsformerna innebär också att läraren får olika roller som handledare, resurs, föreläsare, expert, etc. Oavsett arbetsform och roll ska lärares förhållningssätt, frågor och andra interventioner utmana studenter till dialog och aktiv bearbetning, kritisk granskning av argument, kunskapskällor och lärande.**

Lärarens roll ändras i PBL från den traditionella rollen som föreläsare och förmedlare av kunskap till en roll som handledare med primär uppgift att stödja studenternas lärande (Hård af Segerstad, 1997; Abrandt Dahlgren, Castensson & Dahlgren, 1998; Silén, 2006). Ibland förekommer en uppfattning bland lärare att det betyder att handledaren för en basgrupp ska vara tyst och inte lägga sig i studenternas diskussion. Detta är inte vad som avses med en stödjande handledare. Handledarens roll är inte heller att förmedla de rätta svaren på studenternas frågor, även om detta för nybörjarstudenter kanske skulle uppfattas som det bekvämaste sättet att få handledning (Bate et al., 2014). Utifrån ett studentcentrerat perspektiv på uppgiftens krav, gruppens resurser och grupprocesserna betyder det istället att handledaren ska vänta in studenternas resonemang och klagöranden, så att basgruppen får en möjlighet att göra sig själva medvetna om när de nått gränsen för vad deras förståelse medger. Genom sitt sätt att agera och sitt sätt att ställa frågor till gruppen kan resonemanget utvidgas. Handledaren agerar då som rollmodell för basgruppens egen kommunikation (hur tänker vi nu? hur vet vi att vi vet? vad är det vi inte förstår? vad behöver vi utreda vidare?). Handledaren bör i utvärderingen av basgruppens arbete bjuda in också till utvärdering av handledningen (hur har ni fått handledning idag?).

I exemplet ovan relateras lärarens roll till handledning av basgruppsarbete – men det studentcentrerade förhållningssättet till agerande och kommunikation i relation till studenter gäller för alla arbetsformer i det problembaserade arbetssättet, såväl i teoretiska studier som i möten med handledare i kliniska sammanhang under verksamhetsförlagd utbildning.

## 5. Basgruppsarbete är den centrala lärandeaktiviteten

**Basgruppsarbete innebär att studenter återkommande lär tillsammans genom dialog och samarbete i mindre grupper under handledning. Studenterna använder gruppens kunskaper och erfarenheter till att gemensamt formulera frågor och inlärningsmål. I basgruppen får studenterna en förståelse av sin egen kunskap i relation till andras, och formar därigenom ett undersökande och kritiskt förhållningssätt till kunskap. Basgruppsträffarna ger också studenterna möjlighet att träna generiska färdigheter, såsom kommunikation, samarbete och ledarskap.**

PBL betonar att studenter ska verbalisera och därigenom utveckla sin kunskap. Den grundläggande arbetsformen är basgruppen, där 6-8 studenter arbetar tillsammans i en grupp med en handledare. Gruppens storlek är av betydelse för att åstadkomma goda möjligheter för interaktion mellan deltagarna, och 6-8 är ett optimalt antal. Forskning om gruppers psykologi visar att med större grupper blir utrymmet för inflytande och interaktion mindre för den individuella deltagaren vilket kan leda till att det personliga engagemanget kan minska (Svedberg, 2012). Forskningen visar också att minst lika avgörande för gruppens arbete och process är den uppgift som gruppen har. En gruppens prestation bestäms av tre faktorer, a) uppgiftens krav, b) resurserna i gruppen och c) grupprocesserna (Steiner, 1972; Hammar Chiriac, 2009). Gruppdiskussionerna i PBL, där de studerande själva ska klargöra sin förståelse och identifiera ytterligare lärandebehov, anses viktiga för att utveckla förmågan att självständigt formulera, syntetisera och värdera kunskap. En basgrupps uppgift är krävande och det blir därför viktigt att gruppstorleken inte överstiger det rekommenderade antalet 6-8 deltagare.

I ett socialkonstruktivistiskt perspektiv innehåller också lärandemiljön stödstrukturer för lärande, t ex en gemensam arbetsmodell, studiehandledningar, etc. En sådan grundläggande stödstruktur är att utgå från en gemensam modell för studenternas arbetsprocess. Genom åren med PBL vid Hälsouniversitetet har en sådan modell använts som hjälp för studenterna att strukturera sitt arbetssätt. Den har förekommit i olika varianter och under olika smeknamn, 'Sju steg', 'Snurran' och 'Ovalen'. Modellen betonar ett stegvis och cykliskt förlopp för problembearbetningens och lärandets process. Man kan också se den gemensamma modellen för problembearbetning och lärande som ett stöd för handledning på så sätt att den underlättar för handledaren att urskilja lärandeprocessens framåtskridande i gruppen.

I broschyren *PBL-guiden* vid Medicinska fakulteten introduceras 'Livbojen' som ett verktyg för att etablera ett gemensamt och systematiskt arbetssätt med problembearbetning, lärande och samarbete i basgruppen. Namnet 'Livbojen' alluderar på funktionen som stödstruktur för lärande och är till för att få arbetet i basgruppen att flyta, precis som en simring är ett hjälpmedel när man lär sig simma. När man har lärt sig processen behövs den inte längre. Livbojen består av några huvudfrågor som studenterna ska ställa sig och några huvudaktiviteter under de olika faserna av sin bearbetning av scenariot. Dessa frågor och aktiviteter kan ses som kärnan i problembaserat lärande (Savery, 2006).

Den första fasen i bearbetningen innebär att studenterna enas om vad scenariot handlar om och vad som verkar centralt att förstå. Därefter diskuterar studenterna vad de får för associationer och vad de redan kan. Idéer och uppslag för fördjupade studier sorteras och prioriteras. I nästa fas enas gruppen om vilka lärandebehov som finns och vilka kunskaper som ska inhämtas till nästa möte. Som en hjälp för att fokusera kunskapsinhämtandet formulerar gruppen tillsammans frågor som stöd för det självständiga lärandet inför nästa gruppträff.

Efter självständiga studier träffas basgruppen för att först diskutera generellt hur den nya kunskapen besvarat gruppens frågor. Sedan används denna kunskap för att belysa problematiken i scenariot. Som avslutning ska gruppen summera och utvärdera sitt lärande i relation till kursens lärandemål och ytterligare lärandebehov. Till sist utvärderas även bearbetningen och samarbetet i gruppen.

Problembearbetningsprocessen i basgruppen efterliknar hur professionella hälso- och sjukvårdsutövare arbetar med problemlösning. Arbetsprocessen är på så sätt nära länkad till och harmonierar med lärandemålen för utbildningen på ett konstruktivt sätt (Biggs & Tang, 2007). Man kan också säga att problembearbetningsprocessen för lärande har likheter med forskningsprocessen. Forskaren formulerar problem som undersöks för att få kunskap om fenomen och företeelser i omvärlden. Skillnaden är förstås att för forskaren handlar det om att skapa ny kunskap som ännu inte är känd för mänskligheten, och därmed ett lärande på en kollektiv nivå. För studenten handlar det om ett lärande på individuell nivå, utifrån kunskaper som redan är kända, men nya för studenten. Poängen med jämförelsen är att de två typerna av lärande, forskning som lärande på kollektiv nivå och studenters lärande på individuell nivå, båda öppnar möjligheter att se och förstå fenomen på nya sätt. (Bowden & Marton, 2000). Att förstå något på ett nytt sätt innebär att kunna urskilja kritiska aspekter av fenomenet och samtidigt se hur de är relaterade till varandra. I problembaserade utbildningsarrangemang kan forskning ses som en metafor för undervisning och lärande även på den individuella nivån (Hult, 2001).

## 6. Reflektion och utvärdering är nödvändigt för lärande

**Eftertanke ingår som en komponent i studentens ansvar för läroprocessen. Genom reflektion kan studenter göras medvetna om sitt lärande. Medvetenhet om vad och hur man har lärt sig leder till fördjupning av förståelsen. Reflektion är en resurs för livslångt lärande.**

Lärandet stöds genom handledarens förhållningssätt, frågor och interventioner som avser att utmana studenterna att kritiskt granska sin kunskap, sina källor och sitt samarbete när de formulerar mål för sitt lärande och när de diskuterar sin nyvunna kunskap. Detta ses som ett sätt att genom eftertanke göra läroprocessen tillgänglig för reflektion så att studenterna ska kunna utveckla och förbättra sin förmåga till lärande. Den odiskutabla betydelsen av individens reflektion över sitt eget tänkande och handlande har tydligt påpekats av flera författare (t ex Schön, 1987; Schraw, 1998) och har haft ett stort inflytande över synen på professionsutbildning och vad som krävs för att kunna utvecklas till en reflekterande praktiker. Bate et al (2014) konkluderar i sin genomgång av evidens för problembaserat lärande att arbetssättet i PBL möjliggör för lärare att se och urskilja studenters utveckling från högpresterande nybörjare till motiverade, kompetenta och reflekterande praktiker.

Senare forskning och litteratur om professionslärande betonar vikten av att se vidare än det individuella perspektivet för att kunna förstå hur lärande i och för en professionell praktik fungerar (Fenwick & Nerland, 2014). Ett helt individfokuserat perspektiv på reflektion för med sig en syn på lärande som något som försiggår som en mental process inom den enskilde. I stället behöver man se läroprocessen som något som pågår i aktivitet och interaktion mellan människor, i sociala och materiella arrangemang (Fenwick & Nerland, 2014).

Ur ett sådant perspektiv kan lärandet i en basgrupp beskrivas som en social process, där medlemmarna självständigt och tillsammans diskuterar och klargör innebörden av fenomen och problem i sin praktik (Silén, 2000; 2004). Dessa diskussioner och klargörande utgör viktiga verktyg både för den professionella kunskaps- och identitetsutvecklingen inom ramen för ett specifikt utbildningsprogram och för utveckling av samarbetsförmåga och interprofessionell kompetens inom ramen för interprofessionella utbildningsinslag där studenter från olika program studerar tillsammans (Wilhelmsson, 2011). Medlemmarna i gruppen skapar ett professionellt fokus för resonemanget som är betydelsefullt för att koppla den teoretiska kunskapen närmare sin användning i ett kliniskt sammanhang. Genom att också reflektera över gruppens samspel och förutsättningarna för arbetet kan reflektionen liknas vid vad som händer i en grupp inom sjukvården när den utvärderar vad den har åstadkommit, exempelvis under en arbetsdag (Dahlgren 2009).

## 7. Bedömning används i både lärostödjande och examinerande syfte

**Formativ bedömning avser att stödja lärande genom återkoppling under processens gång. Denna är särskilt viktig i basgruppsarbetet för att studenterna ska få hjälp med att identifiera vad de behöver fortsätta att utveckla. Summativ bedömning görs vid examination och avgör om studenten har nått lärandemålen. Återkoppling, vid både formativ och summativ bedömning, ska vara framåtsyftande och ha tydlig koppling till innehåll och arbetsform.**

Grundsynen i problembaserat lärande genomsyras av ett studentcentrerat synsätt och en syn på lärande som en aktiv process. Det betyder att det inte är tillräckligt att summativt bedöma studenterna utifrån lärandemålen för att uppnå visionen om att examinera professionella yrkesutövare som kan agera i en föränderlig värld. Studenter måste tränas i att själva bedöma sin prestation för att i förlängningen också kunna delta i utvecklingen av professionens kunskap. Denna formativa bedömning görs under lärandeprocessens gång och är en viktig återkoppling som hjälper studenter att synliggöra sin väg mot lärandemålen så att de kan påverka och förändra den vid behov (Boud & Molloy, 2012).

I problembaserat lärande är arbetsformen, dvs lärandets 'hur' lika viktig som innehållet, dvs lärandets 'vad'. Att lära sig systematisk bearbetning av lärandeuppgifter och förstå deras innebörd, att lära sig samverka och kommunicera under tiden är centrala aspekter av den kommande professionella yrkesverksamheten, dvs lärandets 'varför'. Det är därför centralt att inte separera dessa aspekter utan se att de är relaterade, och att bedömning därför måste vara av olika karaktär med olika syften. Basgruppen utgör en arbetsform där aktivt deltagande bidrar till utveckling av såväl specifika kunskaper som generiska förmågor. Det aktiva deltagandet driver kunskapsutvecklingen framåt både för individen och för basgruppen.

Med aktivt deltagande menas att den enskilde studenten bidrar till gruppen med arbete, inspel och/eller egna reflektioner med relevans för uppgiften. Bedömning av förutsättningar för att basgruppsarbetet stödjer lärprocessen blir därmed ett viktigt formativt inslag. Genom verktygen 'Gruppkontraktet', 'Livbojen', 'Individuellt basgruppsunderlag', 'Utvärdering för basgrupp' och 'Självvärdering av basgruppsarbete' skapas transparens i innebörden av aktivt deltagande både för lärare och studenters bedömning. Summativ bedömning av inhämtade specifika kunskaper genom basgruppens arbete görs bättre genom fokuserade examinationsuppgifter än genom utvärdering av basgruppen.

Boud et al. (2010) understryker det välkända faktum att bedömning och examination på ett kraftfullt sätt formar hur studenter förhåller sig till sina studier. Det är ett av de mest utforskade områdena inom pedagogiken och man kan slå fast att det är en av de mest signifikanta faktorerna som påverkar studenters lärande. Därför är det viktigt att se att hur vi utformar bedömning och examination har en mycket stor inverkan på kvaliteten i studenternas lärande. Summativ examination innebär att bedömningar görs av hur studenternas prestationer motsvarar de standards man formulerat i lärandemålen. Ansvar för denna bedömning ligger formellt på lärare och examinatore. Det är dock av största vikt att studenter själva utvecklar förmågan att bedöma både sitt eget och andras arbete, som en del i sin professionella utveckling och det livslånga lärandet som yrkesutövare (Bate et al., 2014).

Examination och bedömning spelar därmed dubbla nyckelroller genom att den både fostrar lärande och prövar studenters prestation (Biggs, 2003; Boud et al., 2010) Boud et al (2010) betonar att bedömning och examination måste göras på ett sådant sätt att det försäkras sig om att studenter kan identifiera vad som kännetecknar arbete och lärande med hög kvalitet, och att de kan relatera sitt eget arbete till detta. Om inte examination och bedömning uppfyller detta mål är sannolikheten att studenter av sig själva kan uppnå hög standard i sitt lärande begränsad (Boud et al., 2010).

Olika verktyg för formativ bedömning och utvärdering kan användas i olika skeden av kursen eller temat då basgruppen arbetar tillsammans. Gruppkontrakt kan med fördel användas inför starten av en ny basgrupp. Gruppkontrakt fungerar då som ett verktyg där studenterna genom diskussion, förhandling och kompromisser lär känna varandra, diskuterar och klargör olika förutsättningar för samarbetet i gruppen. Kontrakt är relevant att använda i alla former av grupperingar, men särskilt i basgruppen, och ska formuleras gemensamt av studenterna i den specifika gruppen. Kontraktet ska belysa vilka förväntningar studenterna har på varandra i relation till att de ska lära av och med varandra. Det ska även förhålla sig till vad som gör att basgruppsarbetet och handledningen bidrar till kunskapsutveckling. I kontraktet kan struktur för arbetet anges, till exempel tidsdisposition, men också olika roller och funktioner som mötesledare (ordförande), sekreterare, observatör mm. På så sätt kan gruppkontraktet också fungera som ett redskap för formativ bedömning och utvärdering under kursens gång för att förbättra och utveckla gruppens arbete.

Individuella basgruppsunderlag (IBU) innebär en skriftlig dokumentation av det egna lärandet som förberedelse inför kommande diskussioner (Johansson, Sandén & Johansson, 2011). Underlaget delas med den egna basgruppen och handledaren inför nästa basgruppsträff. Medvetenheten om varandras individuella bearbetning, källanvändning och reflektioner är ett stöd för arbetet med att fördjupa diskussionen, att sammanfatta och väga samman de individuella bidragen till en gemensam kunskap i basgruppen. I detta sammanhang är det viktigt att påpeka att



individuella basgruppsunderlag inte ska ses som författande av faktarapporter som ska läsas upp som en redovisning vid basgruppens möte – avsikten är det motsatta, att IBU ska vara en hjälp att fördjupa basgruppens diskussion och förtydliga oklarheter i förståelsen av innehållet i scenariot. Det individuella basgruppsunderlaget kan därför med fördel struktureras utifrån frågeställningar som gruppen får ta del av och diskutera ytterligare vid det kommande mötet. IBU är ett verktyg som också kan användas för formativ bedömning av studentens förhållningssätt till sitt lärande samt förmåga till skriftlig reflektion. IBU kan i vissa fall även användas i samband med summativ bedömning av det aktiva deltagandet i basgruppen som beskrivits ovan.

Centralt i basgruppens arbete är att studenterna utvecklar en förståelse av sin egen kunskap i relation till andras. Det förutsätter en fungerande grupp med ett gemensamt mål. Samtalet i basgruppen får olika form och innehåll beroende av vilket syfte man har. Det betyder att samtalet i sig kan göras till föremål för analys och formativ utvärdering. Forskning om gruppdynamiska processer i PBL visar att basgrupper oftast fungerar som arbetsgrupper, där alla medlemmar är aktiva och deltar (Hammar Chiriac, 2003). Det innebär att gruppen tillämpar ett faktabaserat, professionellt och analytiskt förhållningssätt och därmed en undersökande och kritisk diskussion av sin egen och andras kunskap. PBL-guidens verktyg för samtalsanalys visar hur samtalet kan få olika karaktär beroende på om man är professionell eller privat respektive samtalar på ett ytligt beskrivande eller djupt analytiskt plan. Forskning om dynamik i grupper visar också att gruppen har behov av olika sätt att samtala i olika skeden, bland annat för att återhämta sig och slappna av för att orka fortsätta arbeta uppgiftsorienterat (Hammar Chiriac, 2003). Reflektion över samtalets karaktär kan därmed hjälpa gruppen att förstå de gruppdynamiska processerna som påverkar gruppens samverkan.

## Till slut

I denna skrift har ställningstagandena bakom Medicinska fakultetens pedagogiska profil beskrivits och förankrats i teorier och forskning om lärande. PBL kan se ut på olika sätt beroende på i vilket sammanhang lärandet sker – men innebär ett gemensamt förhållningssätt till lärande och undervisning som sätter studentens aktiva lärande i centrum. Förhoppningsvis kan innehållet i denna skrift inspirera till fortsatt pedagogisk diskussion mellan lärare, handledare och studenter med syfte att stödja och utveckla former för lärande i PBL.

## Referenser

- Abrandt Dahlgren, M., Dahlgren L.O. & Laginder, A-M. (2009) I takt och otakt- om teori och praktik. I: Abrandt Dahlgren, M., Carlsson, I. (2009) (Red) Lärande på vuxnas vis, s.43-60.
- Abrandt Dahlgren, M., Castensson, R., & Dahlgren, L. O. (1998). PBL from the Teachers' Perspective: Conceptions of the Tutors Role within Problem Based Learning. *Higher Education*, 36: 437-447.
- Albanese MA & Mitchell S. (1993). Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, 68:52–81.
- Barrows, H. (1985) How to design a problem-based curriculum for the preclinical years. New York: Springer.
- Bate, E., Hommes, J., Duvivier, R., & Taylor, D. (n.d). Problem-based learning (PBL): Getting the most out of your students - Their roles and responsibilities: AMEE Guide No. 84. *Medical Teacher*, 36(1), 1-12.
- Biggs, J. & Tang, C. (2007) Teaching for quality learning in the university. What the student does. 3rd edition. Maidenhead: Mac Graw Hill/Society for Research into Higher Education & Open University press.
- Bologna Working Group on Qualifications Frameworks (2005). A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area. Copenhagen: Ministry of Science Technology and Innovation. Hämtad 21 december 2013 från [http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main\\_doc/050218\\_QF\\_EHEA.pdf](http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050218_QF_EHEA.pdf)
- Boud, D. & Feletti G. (1997) The challenge of problem-based learning. 2nd edition. London: Kogan Page.
- Boud, D. & Associates (2010). Assessment 2020: Seven propositions for assessment reform in higher education. Sydney: Australian Learning and Teaching Council.
- Boud, D. & Molloy, E. (2012), Rethinking models of feedback for learning: the challenge of design, *Assessment & Evaluation in Higher Education*. First Article, 1-15 <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2012.691462>
- Bowden, J. & Marton, F. (2000) The university of learning. Beyond quality and competence in higher education. London: Kogan Page
- Carracio, C., et al. (2002). Shifting Paradigms: From Flexner to Competencies. *Academic Medicine*, 77(5): p. 361-367.
- Dahlgren, L.O. (1993) Varför PBI? I: K.Kjellgren, J.Ahlner, L.O. Dahlgren & L. Haglund (Red.) Problembaserad inläring: Erfarenheter från Hälsouniversitetet. Lund: Studentlitteratur, s.13-27.
- Dahlgren, L.O. (2009) Interprofessional learning and problem-based learning– a marriage made in heaven? *Journal of Interprofessional Care*, 23:448-54.
- Fenwick, T. (2010). Rethinking the thing: Sociomaterial approaches to understanding and researching learning in work. *Journal of Workplace Learning*, 22:104-16.
- Fenwick, T., Nerland, M., Jensen, K. (2012). Sociomaterial approaches to conceptualizing learning and practice. *Journal of Education and Work*, 25:1:1-13

- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z.A., Cohen J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376:1923–58.
- Green, B. (2009). Introduction: Understanding and researching professional practice. In: B Green (ed.) *Understanding and Researching Professional Practice*, Rotterdam: Sense Publishers, 1-18.
- Hammar Chiriac, E. (2009). Släpp tankarna loss, det är nytt. Kvalitetsgranskning av ett reformarbete. Ny speciallärarutbildning. Linköping: Pedagogik i utbildning och skola (PiUS). ISBN978-91-7393-541-8.
- Hult, H. (2001) Forskningsprocessen som metafor för undervisning. Linköping: CUL Rapport no 2. Linköpings Universitet. ISBN 91-7373-112-9
- Hård af Segerstad, H. (1997). Problembaserat lärande: idén, handledaren och gruppen. Stockholm: Liber
- Johansson, M., Sandén, P. & Johansson, A. (2011) Individuella basgruppsunderlag: ett verktyg för synliggörande av individuell kunskapsinhämtning och -bearbetning samt reflektion i basgruppsarbetet. I: Edvardsson, E.(red.) *Utbildning – undervisning – utmaning – utveckling. En rapport från LiU:s utvecklingskonferens 10 mars 2011. CUL rapport nr 16, Linköpings universitet, Centrum för undervisning och lärande.*
- Kjellgren, K., Ahlner, J., Dahlgren, L-O & Haglund, L. (1993) Problembaserad inläring: Erfarenheter från Hälsouniversitetet. Lund: Studentlitteratur.
- Koh, G.C., Khoo, H.E., Wong, M.L. & Koh, D. (2008). The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: A systematic review. *Canadian Medical Association Journal*, 178:34–41.
- Lave, J. & Wenger E. (1991) *Situated Learning. Legitimate peripheral participation.* Cambridge: University of Cambridge Press.
- Lee, A., Steketee, C., Rogers, G. & Moran, M. (2013). Towards a theoretical framework for curriculum development in health professional education. *Focus On Health Professional Education*, 14(3), and 64.
- Marton, F., Dahlgren L.O., Svensson L. & Säljö R. (1998) *Inläring och omvärldsuppfattning.* Stockholm: Norstedts, andra upplagan.
- Marton, F. & Booth, S. (1997) *Learning and awareness.* New Jersey: Mawah.
- Norman, G.R. & Schmidt, H.G. (1992) The psychological bases of problem based learning: a review of the evidence. *Academic Medicine*, 67:557-65.
- Norman, G. (2008). Problem-based learning makes a difference. But why? *Canadian Medical Association Journal*. 178:61–62.
- Savage, C. & Brommels, M. (2008). Innovation in medical education: How Linköping created a Blue Ocean for medical education in Sweden. *Medical Teacher*, 30(5), 501-507.
- Savery, J.R. & Duffy T.M. (1995) Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35:31-7.
- Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1).
- Schraw, G. (1998) Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26:113-25.

- Schmidt, H.G., Loyens, S.M.M., Van Gog, T. & Paas, F. (2006). Problem-based learning is compatible with human cognitive architecture: Commentary on Kirschner, Sweller and Clark. *Educational Psychology*, 42:91–9
- Schön, D. (1987) *Educating the reflective practitioner*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- SFS 1992:1434 Högskolelag. Stockholm: Utbildningsdepartementet. Hämtad 21 december 2013 från [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Hogskolelag-19921434\\_sfs-1992-1434/](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Hogskolelag-19921434_sfs-1992-1434/)
- Silén, C., Normann, S. & Sandén, I. (1989) *Problembaserad inläring: En beskrivning av ideologi och pedagogisk referensram*. Linköping: Hälsouniversitetet i Östergötland, 1989.
- Silén, C. (2000). *Mellan kaos och kosmos: om eget ansvar och självständighet i lärande*. Linköpings Universitet, avhandling
- Silen, C. (2004). *Problembaserat lärande. Pedagogisk idé och metod*. Hälsouniversitetet, informationsskrift.
- Silén, C. (2006). The tutor's approach in base groups (PBL). *Higher Education*, 51:373-385
- Steiner, I.D. (1972). *Group process and productivity*. New York: Academic Press.
- Svedberg, L. (2012). *Gruppsykologi: om grupper, organisationer och ledarskap*. Lund: Studentlitteratur, femte upplagan.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Taylor, D.C.M. & Mifflin, B. (2008). Problem-based learning: Where are we now? *Medical Teacher*, 30:742–763.
- Thomas, R.E. (1997). Problem-based learning: Measurable outcomes. *Medical Education*, 31:320–329
- Vernon, D.T. & Blake, R.L. (1993). Does problem-based learning work? A metaanalysis of evaluative research. *Academic Medicine*, 68:550–563.
- Vernon, D.T. & Hosokawa MC. (1996). Faculty attitudes and opinions about problem-based learning. *Academic Medicine*, 71:1233–1238.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Watmough, S.D., Taylor, D.C.M. & Garden, A.S. (2006). Educational supervisors evaluate the preparedness of graduates from a reformed UK curriculum to work as pre-registration house officers (PRHOs): A qualitative study. *Medical Education*, 40:995–1001
- Watmough, S.D., O'Sullivan, H. & Taylor, D.C.M. (2010). Graduates from a reformed undergraduate medical curriculum based on Tomorrow's Doctors evaluate the effectiveness of their curriculum 6 years after graduation through interviews. *BMC Medical Education*, 10:65.
- Wilhelmsson, M. (2011). *Developing interprofessional competence : theoretical and empirical contributions*. Linköpings universitet, avhandling

