

# Hur kan vi använda TBL i vår undervisning?

L. M. Svensson, *Medicinska fakulteten, Lunds universitet*

**ABSTRAKT:** Team based learning (TBL) är en undervisningsform där studenterna delas in i olika team som sedan följs åt under kursen. Pedagogiken utgår från att studenterna förbereder sig på ett område med tydliga inlärningsmål genom att läsa kurslitteratur och annan litteratur, tillgång till föreläsningar eller videofilmer online som belyser viktiga koncept. Därefter testas studenterna individuellt med ett flervalstest (Readiness Assurance Test (RAT) för att se att de har en viss grundkunskap. Nästa steg är att göra om samma test tillsammans med sitt team direkt efter. Genom att diskutera med sina kamrater så ökas förhoppningsvis den gemensamma kunskapen och därmed får man en progression i resultatet och lärandet. I slutet av tillfället gås frågorna igenom i helklass och studenterna får en direkt återkoppling på våra moment. Därefter får studenterna en fördjupningsövning som löses av teamet tillsammans, som redovisas av samtliga grupper samtidigt för att få till en diskussion mellan grupperna. Jag har jämfört vår undervisningsform i TBL med hur de undervisar på Nanyang Technological University (NTU), som jag har besökt och observerade hur de använde TBL på läkarutbildningen. Vad jag huvudsakligen tog med mig hem var ett avsnitt som kallas "burning questions" som vi inte tidigare haft med i vår TBL samt att fördjupningsövningarna var uppdelade i flera övningar istället som i vårt fall att vi har en fallbeskrivning som skall lösas.

## 1 SYFTE OCH GENOMFÖRANDE:

**Syfte:** Att ytterligare förbättra TBL anpassat för vår undervisning på medicinska fakulteten med hjälp av erfarenheter från Nanyang Technological University (NTU)

**Genomförande:** Jag har jämfört vår TBL undervisning som vi infört på kursen för immunologi på master nivå för biomedicinare med hur de gör på årskurs 1 och 2 på läkarlinjen vid NTU för att kunna utveckla vår TBL undervisning och dra lärdom av NTUs erfarenhet. Jag studerade TBL undervisningen på plats vid NTU under en vecka i höstas (21/9-26/9-15) och följde studenternas arbete. Därutöver intervjuade jag ansvariga lärare om TBL med fokus på facilitatorns roll. Jag fick även inspiration och tips för hur vi kan vidare utveckla fördjupningsövningar till att ytterligare öka diskussions/argumentations moment.

**Förväntade resultat:** Våra erfarenheter hitintills är att denna undervisningsform har gett ett ökat engagemang hos både lärare och studenter. Genom att studera hur TBL går till på ett annat lärosäte med längre erfarenhet samt få återkoppling på vårt sätt att utföra TBL, tror jag att vi kan lära oss och dra nytta av deras erfarenhet i vår TBL-undervisning.

## 2 BAKGRUND

Team-based learning, TBL, utvecklades under 1990-talet av Michaelsen, professor i Business vid University of Oklahoma, USA, för att förbättra undervisningen av stora studentgrupper och för att föra in fler övningar i undervisningen som skulle påminna om de arbetsuppgifter studenterna skulle möta i sitt kommande arbetsliv. Undervisningsformen fick ett uppsving tidigt under 2000-tal med införande av TBL som undervisningsform även för studenter på medicinska program vid flera universitet i USA [Parmalee *et al* 2012].

TBL som beskrivet av Michaelsen består av tre nyckelmoment [Parmalee *et al* 2012]:

- inhämtande av i förväg definierad kunskap (via t ex föreläsningar, läroböcker, videolänkar, vetenskapliga artiklar mm);
- individuellt och gruppvis kontrollerande av inläsningen (RAT), inklusive diskussion i helklass av oklara moment;
- en fördjupande och utmanande gruppövning, som redovisas och följs upp i helklass.

TBL är en undervisningsform där alla studenter är närvarande samtidigt, men indelade i små arbetsgrupper som tillsammans angriper och redovisar en uppgift. Skillnaden mellan TBL och PBL är att TBL ytterligare använder sig av en pedagogik som går ut på att förstärka gruppkänsla och gruppsammanhörighet och därmed öka djupinläringen [Michaelsen *et al* 2002; Parmalee *et al* 2012]. Även om studier som jämför examinationsresultat mellan studenter som undervisats med TBL och med andra undervisningsformer ännu är relativt få och inte optimalt designade för att tillåta direkta jämförelser, finns det indikationer på att TBL-studenter klarar sig bra, framförallt i gruppen av studenter som inte lyckas vid traditionella undervisningsformer [Sisk *et al* 2011].

### 3 JÄMFÖRELSENER MELLAN VÅR TBL OCH NTUS TBLS

#### 3.1 Utformning och arbetssätt i grupperna samt struktur av TBL

I TBL är gruppen ett team som byggs upp av deltagare med, förhoppningsvis, heterogen bakgrund. Syftet med att aktivt skapa så heterogena grupper som möjligt är att gruppen tillsammans får en bredare kunskaps- och erfarenhetsgrund att stå på och därmed får lättare att lösa uppgifter tillsammans då den samlade kunskapsbasen ökas. Viktigt är också att gruppen får tid att lära känna varandra och forma sin grupp och bli trygga med varandra, t ex genom att gruppen verkar tillsammans under lång tid, så att gruppen hinner utvecklas till en hög-presterande inlärningsgrupp, och uppnår de högre faserna (fas 3-4) i gruppdynamiken enligt Wheelan [Wheelan 2005].

Vi har valt att ge studenterna ett diagnostiskt test, där det är inkluderat ett avsnitt där studenterna själva får beskriva sin studiebakgrund och framtida mål med utbildningen. Med resultatet från diagnostiska testet vill vi dela in studenterna i olika team beroende på deras studiebakgrund samt förkunskaper i immunologi för att få en så heterogengrupp som möjligt. På NTU har de valt att slumpvis dela in studenterna och sedan andra och tredje året formera helt nya team med så lite överlapp som möjligt. Våra studenter kommer att vara i samma team i 7-8 veckor vilket kan jämföras med NTU där studenterna är i samma team i ett läsår.

Viktiga aspekter på en fungerande TBL-grupp:

- Alla i gruppen är närvarande vid alla tillfällen
- Alla i gruppen är aktiva, och gruppen är inte beroende av att någon/några ska dra den tunga lasten för att driva gruppens arbete framåt
- Att gruppen får en teamkänsla, det kan med fördel skapas en vi-mot-dom-känsla
- Att studenterna redan från början vet att alla kan bli ombedda att försvara och förklara gruppens åsikter

Det är också viktigt att tydliga instruktioner ges till både lärare och studenter så att alla är införstådda med vad som förväntas av dem; det är t ex viktigt att studenterna i förväg får veta att alla skall kunna stå till svars, om facilitatorn frågar, och redovisa vad gruppen har kommit fram till. I TBL finns det ingen förvald representant för gruppen, utan alla skall vara delaktiga och förbereda på att kunna svara. Det är dessutom viktigt att alla grupper redovisar sina resultat samtidigt, så att de olika grupperna inte kan hänvisa till vad andra grupper tyckte.

En ytterligare fördel med TBL är att alla grupper bedriver sitt arbete i samma lokal och med en gemensam facilitator, vilket säkerställer att alla får samma information. I traditionell PBL kan det lätt uppstå olikheter mellan grupperna, så att studenterna känner sig otrygga och osäkra på om de tillgodogjort sig kursens mål.

I Lund har vi endast 24 studenter vilket kan jämföras med 56-78 studenter på NTU. Därför kan de bli svårt att få igång en diskussion med flera olika ståndpunkter och flera team med liknande ställning mot andra team med ett annat ställningstagande. Jag upplevde att TBL funkade som bäst när det blev mycket diskussion mellan grupperna och studenterna blev engagerade pga av olika ställningstaganden och att dessa frågor/uppgifter kunde ha olika svar. Jag har sett liknade situationer i vår egna undervisning.

Det var väldigt tydligt att facilitatorns roll också hade en stor betydelse för att fånga upp dessa olika ställningstagande och ställa de olika grupperna mot varandra så de fick argumentera för sin sak. När istället facilitatorn frågade och adresserade fritt hela klassen om de var någon grupp som hade något att tillägga eller ville försvara sitt svar blev det tyst. Däremot när facilitatorn adresserade specifikt ett team

och därefter ett annat och dessutom kunde analysera och påpeka direkta motsatta ståndpunkter var hela klassen involverad och diskuterade flitigt.

Enligt Bion [Hammar Chiriac *et al* 2008, s.39-44, 49] arbetar grupper på två nivåer, eller tillstånd; *arbetsgrupp* (där det effektiva och strukturerade arbetet av den egentliga uppgiften för grupparbetet utförs), och *grundantagandegruppen* (kort sagt olika sätt att undvika att jobba med uppgiften, av olika anledningar; Bion pratar om *beroende-, kamp-, flykt- och parbildningsgrupper* för att beskriva dessa beteenden). Både arbetsgrupp- och grundantagandegrupp-tillstånden är kritiska för att arbetet i en grupp ska fungera, eftersom grundantagandetillståndet kan ge gruppen nödvändig paus i det effektiva arbetet [Hammar Chiriac *et al* 2008, s.42, 80]. En erfaren och observant facilitator kan förmodligen se dessa beteenden, och kan hjälpa gruppen att utnyttja grundantagande-pauserna till att göra arbetet i gruppen så bra som möjligt.

På NTU hade studenterna inga direkta pauser förutom lunch och hade med sig mat och dricka som de förtärde under arbetets gång. Jag lade märke till att studenternas koncentrationsförmåga sjönk efter en stund och de gick från att vara en arbetsgrupp till att huvudsakligen befinna sig i ett av grundantagande grupp- tillstånd. Jag tror att som vi oftast har i vår undervisning planerade pauser, vilket behövs både för teamets sammanhållning men också för att hålla uppe koncentrationen bland studenterna så att arbetet kan utföras mer fokuserat. På NTU hade de TBL från 8.30-17 med alla TBL-moment två dagar i veckan med ett nytt tema varje gång. I vår undervisning har vi en annan struktur där vi har en hel vecka med samma team och en omgång av TBL-momenten, dvs vi har iRAT och tRAT på en dag och därefter en dag med instudering och därefter fördjupningsövningar. Utöver detta har vi två föreläsningar/ tema, varav en introduktion till ämnet och en fördjupningsföreläsning, medan NTU hade de föreläsningar online och inga i realtid. Jag fick intrycket av att de gick fortare fram och studenterna fick ett större ansvar själva för deras inläring.

### 3.2 RAT - Readiness Assurance Test

I TBL:ens RAT-moment inleder studenterna med ett individuellt test, och får därmed en chans att reflektera över frågorna innan de får möjlighet att diskutera frågorna vidare under de gemensamma RAT-testen. Detta kan vara till stor hjälp för studenter med en mer introvert läggning. För att ytterligare öka studenternas självförtroende och förmåga att prestera spelar det en viktig roll att studenterna kommer förberedda, genom att t ex inläsning eller videospelade föreläsningar innan RAT-tillfället. Detta bidrar förhoppningsvis till en positiv effekt på studenters deltagande i diskussionerna.

På NTU skedde både iRAT och tRAT med hjälp av ett webbaserad verktyg som studenterna svarade i. Nackdelen med detta var att studenterna framför allt i tRAT använde internet för att svara på frågorna. Fördelen är att man direkt ser vilka svar som studenterna har haft problem med och kan lägga tyngden på att diskutera dessa i helklass. Vi har valt att studenterna svarar på paper i iRAT som därefter samlas in av facilitatorn, därefter görs tRAT och efter en viss tid diskuteras dessa i helklass genom att studenterna håller upp skyltar med svarsalternativet teamet har kommit överens om. Facilitatorn lägger vikt vid de frågor som de olika teamen har olika svarsalternativ på. Ett alternativ är att studenterna använder sig av ett system som påminner om skraplotter och får direkt återkoppling genom att rätt svarsalternativ kommer upp när studenterna skrapar fram för att se om deras svarsalternativ är rätt. Nackdelen här är att det är svårt för facilitatorn ha koll på vilka frågor som studenterna haft problem med. Vad jag tog med mig hem från NTU är att de även hade ett avsnitt efter tRAT som de kallade för "burning questions", vilket innebär att de olika teamen tog upp saker de inte förstod från RATen samt allmänt varit svårt under inläsningen till temat. Därefter sammanfattade facilitatorn och delade upp frågorna i mellan teamen för att vidare ta reda på svaren och därefter togs de upp i helklass där de olika teamen redovisade vad de kommit fram till. Slutligen gav experterna återkoppling på de olika svaren och sammanfattade det viktiga.

### 3.3 Fördjupningsövningar

Det viktiga med uppgiften är att den är formulerad på ett sätt att den inbjuder till diskussion mellan de olika studentgrupperna så att de får möjlighet att argumentera för sina ståndpunkter och därmed stimulera djupinläring. Det är därför viktigt att fördjupningsövningen inte är en övning som endast kräver ett svar som lätt kan slås upp utan att övningen stimulera studenterna till använda alla sina gemensamma kunskaper för att lösa uppgiften och diskutera sig fram. En annan aspekt är att olika grupper kan komma fram till olika lösningar, vilka alla kan vara rätt och då är det viktigt att de lär sig

att argumentera varför de anser deras svar är rätt inför de andra grupperna och facilitatorn.

Detta var väldigt tydligt när jag observerade studenterna på NTU att diskussionerna funkade bäst när flera svarsalternativ kunde vara rätt och studenterna fick argumentera mellan de olika teamen varför de hade tagit sin ståndpunkt. När majoriteten hade samma svarsalternativ dog intresset i klassen och det var svårt att återfå deras intresse, vilket var extra tydligt när studenterna inte löste och redovisade alla övningar på en gång utan fick en viss tid för en del av övningarna och därefter gick dessa igenom i helklass innan studenterna fortsatte med nästa grupp av övningar. Jag tyckte det funkade bäst när studenterna fick lösa alla övningar på en gång och därmed också lära sig att disponera tiden själv. I motsats till NTU har vi tidigare använt oss av ett större problemställning i form av ett fall som studenterna löst. Nu har vi börjat med att göra tillämpningsövningarna längre med flera deluppgifter efter inspiration från NTU.

### 3.4 Facilitatorns roll i TBL-grupper samt vid helklassdiskussioner

I TBL skall studenterna klara av att jobba själva utan att behöva facilitatorns guidning i någon större utsträckning. Facilitatorns viktigaste uppgift är att inte lägga i sig för mycket i gruppens arbete, utan snarare att se till att gruppen har de rätta verktygen för att fungera som en grupp och för att kunna lösa uppgiften och nå gruppens mål. Det är viktigt att facilitatorn lär känna grupperna och identifiera eventuella subgrupperingar, för att kunna hjälpa till att reda ut missförstånd och undvika potentiella konflikter. Facilitatorn ska stimulera till diskussion och driva på gruppen att själva skall komma fram till beslutet, istället för att påverka beslutets riktning [Michaelsen *et al* 2002].

Medan facilitatorn ska vara objektiv och i största mån låta bli att störa grupperna under själva övningen, har han/hon en desto viktigare roll i att moderera diskussionen under redovisningen. Vid redovisningen ska facilitatorn ”slumpmässigt” välja ut representanter från de olika grupperna och låta dem föra gruppens talan [Michaelsen *et al* 2002]. En viktig aspekt av gruppövningen är att grupperna skall redovisa sina resultat och slutsatser samtidigt, t ex genom olika datorprogram, mentometerknappar, hålla upp svarkort, eller (framförallt under den avslutande gruppövningen) redovisning i posterformat. Vid redovisningen är det viktigt att facilitatorn inte hänger upp sig på frågor där grupperna har liknande svar, utan att fokus läggs på olikheterna och facilitatorn kan be grupperna att ytterligare fördjupa sina olika åsikter för att på så sätt stimulera till djupare diskussion och argumentation [Michaelsen *et al* 2002]. Detta var tydligt när facilitatorn upprepade samma fråga fast på olika sätt, då tröttnade studenterna fort. Istället om facilitatorn sammanfattade liknade frågor till en och samma under tex ”burning questions” så fick hen med sig studenterna. Därför tror jag att det är viktigt att facilitatorn har en god ämneskunskap och inte är bara ordförande under själva undervisningen. En bra facilitatorn skall försöka att i första hand ställa frågor till grupperna och hålla sig neutral istället för att säga hur det är [Michaelsen *et al* 2002], vilket även gäller för experten. Detta var väldigt tydligt när facilitatorn direkt frågade experterna istället för att låta andra studenterna svara på studentens fråga, vilket oftast lede till att studenterna tappade intresset samt att studenterna fick gå in och förklara i efterhand själva, då experten gav en för avancerad förklaring som inte studenterna riktigt förstod. Däremot är det viktigt att efter gruppens diskussion att en ämnesexpert går in och klargör eventuella kvarstående frågeställningar samt sammanställer det viktiga så att studenterna får en återkoppling på att vad som var rätt.

## 4 SLUTSATS

En viktig lärdom som jag fick från NTU var betydelsen av burning questions. Hos oss samlas dessa in efter RATen och därefter delas de upp mellan teamen som då får tid på sig att leta upp svaren inför fördjupningsövningarna. Vid detta tillfälle redovisar och diskuterar studenterna de olika frågorna och får därefter återkoppling från experten som också sammanfattar det viktiga. Vi har även valt att göra fler delmoment i våra fördjupningsövningar baserat på fall istället för ett stort fall för att kunna belysa olika frågeställningar lättare. TBL är en bra undervisningsform där studenterna får chansen att diskutera och lära av varandra vilket ökar djupinläringen.

## REFERENSER

- Sisk R.J. (2011). *Team-based learning: Systematic research*. Journal of Nursing Education; 50 (12):665-9.
- Parmalee D. Michaelsen L., Cook S., and Hudes P. (2012) *Team-based learning: A practical guide:*

- AMEE Guide No. 65. Med Teach; 34:e275-87.*
- Hammer Chiriac E. Och Hempel A. (red) (2008) *Handbok för grupparbeten – att skapa fungerande grupparbeten i undervisning*. Studentlitteratur.
- Wheelan, S. A. (2005) *Group Processes. A developmental perspective* (2. Ed) Boston : Pearson Education Inc)
- Michaelsen, Knight, Dee Fink (2002) *Team-Based Learning; A transformative Use of Small Groups*. London Praeger Publishers