

# Er samlæring (interteaching) i store klasser mer effektivt enn tradisjonelle forelesninger? En effektstudie\*

Jon A. Løkke<sup>1</sup>, Gunn E. H. Løkke<sup>1</sup> og Erik Arntzen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Høgskolen i Østfold, <sup>2</sup>Høgskolen i Akershus

## Resymé

Interteaching, eller samlæring, er kjent fra internasjonal litteratur, men er også benyttet i Norge. Samlæring dreier seg om kunnskapsutvikling ved at studenter arbeider i par. Samlæring har vist seg effektivt i små studentgrupper. Denne studien presenterer samlæring i en stor studentgruppe (n = 102). En design med alternering mellom samlæring og tradisjonell undervisning ble benyttet. Målet var å undersøke om samlæring i store klasser var mer effektivt enn tradisjonelle forelesninger. Pre- og posttester med flervalg ble gjennomført hver uke for begge betingelsene. Vanskelighetsgraden på oppgavene ble forsøkt holdt lik under begge betingelser. Resultatene viser ubetydelige forskjeller mellom samlæring og tradisjonelle forelesninger, og kan tyde på redusert effekt av samlæring når studentgruppen er stor sammenliknet med mindre grupper. Samlæring i store grupper eller klasser er imidlertid like effektivt som tradisjonelle forelesninger, og er godt likt av studentene. Vi drøfter noen faktorer som kan være viktige for at samlæring i store klasser skal ha god effekt.

Stikkord: Samlæring; Interteaching; Atferdsanalyse; Høgere utdanning

## Innledning

Antall studenter som tas opp til høgere utdanning har økt de siste tiårene. Bare i tidsrommet 1995 til 2002 økte antallet studenter i høgere utdanning i Norge med 9 % (OECD, 2004). Økningen medfører at store studentklasser, gjerne med over 100 studenter, er vanligere enn før. Felles undervisning i enkeltkurser for studenter fra flere utdanninger fører også til store klasser. Store klasser stiller andre krav til universiteters og høgskolers pedagogiske systemer enn små klasser.

Et overordnet pedagogisk spørsmål er om tradisjonelle forelesninger er den beste måten å arrangere undervisning på for store studentkull. Studier viser at forelesninger på ingen måte er ineffektive for å skape læring hos studenter. Forelesninger er eksempelvis egnet til formidling av konkret informasjon (Bligh, 2000). Likevel er det mulig at forelesninger totalt sett er lite eff-

---

\*Deler av studien har vært presentert som poster ved Association for Behavior Analysis Internationals årskongress i San Diego, USA, i 2007.

ektive, og mindre effektive enn andre pedagogiske metoder som brukes mindre (Terenzini & Pascarella, 1994). Troen på den generelle effekten av forelesninger henger imidlertid igjen i høyere utdanningsinstitusjoner (Bjørger, 1992; Boyce & Hinline, 2002; Terenzini & Pascarella, 1994). Mer studentaktive undervisningsformer har tradisjonelt hatt en svak stilling i høyere utdanning. Alternative innfallsvinkler til undervisning vektlegger aktivitet hos studentene som en forutsetning for læring. Studenter lærer av å arbeide aktivt med stoffet, og de lærer av hverandre - både gjennom formelle og uformelle kanaler.

En alternativ studentaktiv undervisningsform er «samlæring» (interteaching), som er en atferdsanalytisk metode (Arntzen, Løkke & Løkke, 2006; Boyce & Hinline, 2002). En kommentar til betegnelsen samlæring er nødvendig først. Ordet er en nyskaping. Forståelsen «sam-» gir god mening når to bytter på å spørre og forsterke. 'Teaching' betyr vanligvis noe annet enn 'læring'. Samundervisning er et alternativ, men undervisning finner på sin side normalt sted i en relasjon der partene har ulike roller. I alle fall inntil videre er trolig samlæring det beste. I den internasjonale litteraturen kalles liknende metoder for både «peer learning» og «peer tutoring», som på norsk blir læring og undervisning. Det kan altså være hipp som happ.

Samlæring er ifølge Boyce og Hinline (2002) «... en gjensidig utprøvende og informerende samtale mellom to personer» (s. 220, vår oversettelse). Ved samlæring har studentene status som likeverdige partnere og ingen bestemmer over den andre (Boud, Cohen & Simpson, 2001). Det legges vekt på at studentene arrangerer foranledninger, eksempelvis i form av akademiske spørsmål, og forsterker akademisk atferd hos hverandre. Samlæring antas også å inkludere lett aversive stimuli, eller negative forsterkere, som øker sannsynligheten for å møte forberedt til undervisning. Studering på forhånd, og dermed unngåelse av ubehaget ved ikke å kunne bidra i samtalen, er antakeligvis et viktig element ved metoden. Samlæring har altså elementer av både positiv og negativ forsterkning. Vi har anekdotiske data der studenter rapporterte at de var borte fra undervisning i starten for å slippe unna presset ved samlæring. De samme studentene rapporterte imidlertid at de etter hvert vurderte denne undervisningsformen som svært god.

Samlæring har som utgangspunkt at dersom foreleser formidler alt, fratas studentene muligheter til å være aktive og å produsere forsterkere. Samlæring kan ha form av samsnakking, samskriving og ferdighetstrening, og innebærer tre typer «kunnskap» som består av å (1) snakke om forhold sammen, (2) skrive om forhold sammen og (3) utføre ferdighetsoppgaver sammen (Arntzen, Løkke & Løkke, 2006). Grunnen til at kunnskap er satt i anførselstegn er at snakking, skriving og utførelse er observasjonsgrunnlaget for samlebetegnelsen «kunnskap». Det er ikke slik at vi snakker, skriver og har kunnskap i tillegg. Introduksjon av samlæring er en utmerket anledning til å diskutere den unødige fordoblingen av verden som en antakelse om et spesifikt observasjonsgrunnlag *pluss* kunnskap innebærer (Holth, 2001).

Det finnes noen få studier som har målt effekter av samlæring (Boyce & Hinline, 2002; Saville, Zinn, & Elliot, 2005; Saville, Zinn, Neef, Van Norman & Ferreri, 2006). Studien til Saville et al. (2006) tyder på at samlæring er bedre enn tradisjonell undervisning med klasser på rundt 30 studenter. Dette så langt den eneste internasjonale effektstudien av samlæring. Studien til Arntzen, Løkke & Løkke (2006) antyder at samlæring kan ha god effekt i små studentgrupper på 10-20 studenter på master- og bachelornivå. Samlæring har for øvrig vært brukt flere steder i Norge, for eksempel på mastergradsprogrammet med ferdypning i atferdsanalyse på Høgskolen i Akershus siden 2004 og ved bachelorutdanningen ved Høgskolen i Østfold siden 2005 (Arntzen, Løkke & Løkke, 2006). I planene for et nytt bachelorstudium

i atferdsanalyse ved Høgskolen i Akershus nevnes samlæring (interteaching) som en viktig arbeidsform (*Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 2008, s. 52). Generelt anser vi det som viktig å anvende atferdsanalyse på nye områder. Vi tror at dette kan bidra til at atferdsanalysen fremstår som tiltrekkende og anvendelig.

Det fins mer forskning rundt former for studentaktiv undervisning som har utgangspunkt i andre psykologiske tradisjoner enn atferdsanalyse. Også dette er metoder som legger vekt på arbeid i par eller mindre grupper med studenter. «Peer learning» («medstudentlæring») (Topping, 2005), «peer tutoring» («medstudentundervisning») (Ismail & Alexander, 2005; Viadero, 2003) og «reciprocal peer tutoring» («gjensidig medstudentundervisning») (Rittschof & Griffin, 2001) er ulike betegnelser for i prinsippet samme metode: Studenter jobber sammen og bytter på å være i en rolle som har likhetstrekk med både lærerrollen og veilederrollen.

En amerikansk oversiktsstudie viser at «peer tutoring» kan være effektivt når visse faktorer er til stede (Viadero, 2003). Blant annet øker studentenes læringsutbytte når de får mulighet til å velge egne læringsmål (se også Løkke & Løkke, 2004, 2005). En «peer tutoring»-studie av malaysiske studenter tyder på at læringseffekten er god når par av studenter underviser hverandre i en klart strukturert sesjon og bedre enn når strukturen er løse (Ismail & Alexander, 2005).

Rittschof og Griffin (2001) fant at «reciprocal peer tutoring» ikke førte til bedre forståelse for lærematerialet enn individuelle studier. Heller ikke opplevelsen av å mestre stoffet eller angst for eksamen bedret seg ved bruk av metoden. Likevel rapporterte studentene at de fant metoden nyttig for å tilegne seg stoffet. Andre studier viser langt på vei det samme: I vurdering av effekt legges det stor vekt på deltakernes opplevelse av felleskap og tilfredshet med teknikken (Pololi, Knight & Dunn, 2004). Det tyder med andre ord på at læring i par oppleves som hyggelig og ønskelig av studentene (Dahl, 2005; Gary Novak, personlig kommunikasjon, 25. mai 2007), men det er ikke støtte for gode akademiske resultater.

Felles for studiene er at forskerne finner at det er nødvendig med en fast struktur på studentaktive undervisningsformer for å skape godt læringsutbytte. Topping (2005) går gjennom funn vedrørende «peer learning» og faktorer som kan påvirke effekten av metoden. «Peer learning» har likhetstrekk med samlæring og forholdene er derfor relevante for vår studie. Topping (2005) nevner 12 forhold som synes å være av betydning og som må vurderes dersom studentaktive metoder som «peer learning» skal innføres i undervisning.

1. Kontekst for læringen i form av tidspunkter og sted. Fysiske betingelser som store rom og mulighet for bevegelse bør ligge til rette. Vi føyer til at en viktig forutsetning ved undervisning av store grupper kan være at lærer har muligheten til å gå mellom stolrader for å snakke med studentene.

2. Aktiviteten må oppleves som relevant for til den enkeltes studiesituasjon, jo mer nytte vil studentene ha av metodene.

3. Lærestoffet må være egnet for diskusjoner og gjensidig prøving. Stoff som er for krevende kan føre til frustrasjon. Dersom stoffet er enkelt kan læringsformen oppleves som bortkastet tid.

4. Det bør være en plan for hvordan studentpar skal fordeles og velges. Dersom parene er svært ulike i kunnskapsnivå, vil læringsformen oppleves som bortkastet for den som kan mest. Man bør også unngå faste par, og heller rullere. Dette kan legge til rette for effektivt arbeid og unngå parkonstellasjoner som enten bruker mye tid på prat utenom tema, eller par hvor ingen av deltakerne er forberedt.

5. En klargjøring av ønskede og uønskede hjelpeteknikker som brukes under sesjo-

nene. Studentene må instrueres i hva slags tilbakemeldinger til partneren som er ønskelige og hvilke som bør unngås for at samarbeidet skal fungere. Eksempelvis bør andelen aversive stimuli være lav.

6. Lengden på sesjoner må vurderes ut fra stoffet som skal gjennomgås. For korte sesjoner fører til frustrasjon hos studentene, for lange sesjoner kan føre til at studentene mister fokus.

7. «Peer learning» krever tid til forberedelser og gjennomføring for foreleser, og selve sesjonene krever i enkelte tilfeller at flere forelesere er til stede i rommet for å hjelpe og oppmuntre.

8. Trening i metoden er nødvendig for å få full effekt. Trening er nødvendig både for lærere og studenter. Studier tyder på at det tar omkring tre uker for studenter å komme inn i et «Peer learning» system (Topping, 2005).

9. Kvalitet i arbeidsprosessen må sikres. «Peer learning» kan ikke gjennomføres som tilfeldige forsøk på å få studenter til å hjelpe hverandre, men som et planlagt system basert på gode mål, god struktur, og retningslinjer for gjennomføring.

10. Både produktet og prosessen bør evalueres. Det må avgjøres om arbeidet skal vurderes av lærer eller medstudent.

11. Man må avgjøre hvordan effekt av innsatsen skal måles, det vil si design og målemetoder.

12. Studentene må få tilbakemelding fra lærer og medstudent for å kunne forbedre sin læring i par. For optimal effekt av er det essensielt at alle som deltar gis tilbakemelding på sitt eget bidrag.

Formålet med denne studien er å undersøke om samlæring gir bedre resultater enn tradisjonell kateterundervisning i store studentgrupper i faget psykologi ved bachelorutdanninger i barnevern, sosialt arbeid og vernepleie.

## Metode

### *Deltakere*

Deltakerne i studien var studenter i første semester på bachelorutdanninger i barnevern, sosialt arbeid, og vernepleie. Rekrutteringen foregikk ved at studentene kom til den annonserte undervisningen. Undervisningen var ikke obligatorisk. De ble orientert om at det skulle foregå en studie, og at det var frivillig å delta i form av å fylle ut skjemaer (se nedenfor).

Deltakerne varierte i alder fra 19 år til 55 år. Antall studenter til stede hver undervisningsdag varierte fra 70 til 130 i løpet av de fem ukene kurset foregikk. Ved testing varierte deltakelsen fra 28 til 96. Totalt har vi data fra 102 unike deltakere, men ikke datasett med både pre- og posttest for alle 102 deltakerne fra alle ukene. Det er en stor overvekt av kvinner i studien. Overvekten av kvinner avspeiler etter alt å dømme kjønnsfordelingen på studiene.

### *Design*

En alternerende behandlingsdesign med to ulike betingelser ble valgt for å undersøke om samlæring og tradisjonell undervisning ga forskjellig læringsutbytte. Samlæring ble alternert med tradisjonelle forelesninger annenhver uke i løpet av de fem ukene kurset foregikk, med en uke med samlæring og en uke med forelesninger. Uke 1, 2 og 4 var uker med samlæring, mens undervisningen i uke 3 og 5 bestod av tradisjonelle forelesninger. Pre- og posttester med spørsmål fra pensum ble gjennomført hver uke. Pensum var fra samme bok (Passer & Smith, 2007) alle ukene og i utgangspunktet like vanskelig på tvers av betingelsene. En

beskrivelse av studien og undervisningsmaterialet, det vil si mål- og samlæringsskjemaer, ble distribuert på den elektroniske læringsplattformen før studien startet og i klassen på første forelesningsdag.

#### *Prosedyre: tradisjonelle forelesninger*

To forelesere (første- og annenforfatter) ledet alle forelesningene i kurset. Før kurset startet ble studentene bedt om å forberede seg til hver undervisningsdag ved å lese de delene av pensum som var relevante for undervisningen. Studentene ble oppfordret til å bruke læringsmål (Løkke & Løkke, 2005) fra kursmaterialet når de leste. Læringsmålene var basert på pensum og ble gjort tilgjengelig gjennom den interaktive læringsplattformen fire uker før kurset startet. Studentene ble også oppfordret til å utvikle egne læringsmål.

Tradisjonelle forelesninger innebar at foreleserne presenterte stoff fra pensum (muntlig) uten å oppfordre til avbrytelser eller spørsmål i 45 minutters sesjoner, tre påfølgende ganger. Dette var altså en tre timers forelesning. I løpet av disse sesjonene ble heller ikke samhandling mellom studenter oppmuntret.

#### *Prosedyre: sesjonene med samlæring*

Samlæringssesjonene ble gjennomført med en fast rutine med tre timer à 45 minutter og 15 minutters pauser. To forelesere var til stede i klasserommet (første- og annenforfatter). Sesjonene tok utgangspunkt i læringsmål utledet fra pensum, og studentene ble oppfordret til selv å utvikle læringsmål. Sesjonene så slik ut:

a) Time én: 15 minutters introduksjon av reglene for deltakelse i undervisningen, spørsmål fra studentene angående forrige sesjon og presentasjon av læringsmålene. b) 15 til 30 minutters forelesning, ofte med demonstrasjon, med oppsummering. c) 15 minutters pause. d) Time to: 15 minutter forelesning. e) 30 minutter samlæringssesjon der studentene diskuterte læringsmålene i par. I løpet av diskusjonen sirkulerte lærerne i rommet, svarte på spørsmål og ga feedback til studentene. På slutten av time to fylte studentene ut et samlæringsskjema. På skjemaet kunne de be om forklaring av temaer eller begreper til neste forelesning og kommentere på læringsmål som ikke trengte å gjennomgås ytterligere. Videre ble studentene bedt om å vurdere kvaliteten på sesjonen på en skala fra 0 til 10. Skjemaene ble levert til foreleserne før pause. f) Time tre: I løpet av pausen gikk foreleserne gjennom samlæringsskjemaene og reviderte tema for forelesningen siste time i tråd med informasjonen fra studentene. På denne måten bestilte studentene temaene som det skulle fokuseres på. g) Det siste elementet var en presentasjon av de læringsmålene som ble rapportert som vanskeligst av flest og en 20 til 30 minutter lang forelesning basert på læringsmålene som ble oppfattet som vanskeligst.

#### *Datainnsamling*

Pensum (Passer & Smith, 2007) ble delt opp i fem temaer. Disse ble presentert ukevis; eksempelvis sosialpsykologi en uke og utviklingspsykologi neste uke. Studentene fikk en kort test knyttet til ukens tema den første og siste dagen i hver undervisningsuke, fem ulike tester i alt. Testene ble administrert som pre- og posttester. Testene inneholdt 20 ledd: 15 spørsmål med rett/feil-skåring og fem spørsmål med flervalg. Spørsmålene ble hentet fra internettressursene til pensumboken og oversatt til norsk av forfatterne av denne artikkelen. Testene ble administrert i løpet av ti minutter første time (første ukedag) og de ti siste minuttene siste dag hver uke.

Siste dag hver uke fylte studentene også ut et spørreskjema for evaluering av tilfredshet med undervisningen og målene for uka som var gjennomført; «Om erfaringer med undervisning – og læringsmiljøet, arbeidsvaner og studiestrategier» (se Pettersen & Lauvås, 2006). En forkortet versjon av spørreskjemaet, med utvalgte ledd knyttet til læremål og undervisningskvalitet, ble brukt. Studentene ble bedt om å skåre sine erfaringer med mål og undervisning på en Likert-skala fra 1 til 5. Påstandene i skjemaet er organisert slik at høy skåre på en påstand krever en lav skåre på en annen påstand, for å redusere avkrysning uten å ha lest påstanden. I tillegg skrev studentene ned utsagn på dette evalueringsskjemaet om hvordan de opplevde bruk av samlæring sammenliknet med tradisjonelle forelesninger.

Alt materiell studentene ga fra seg var anonymt.

Statistiske analyser ble utført av forskjeller på gjennomsnitt fra pre- til posttest i hver uke ved hjelp av T-test.

## Resultater

Data ble samlet inn fra til sammen 102 forskjellige deltakere første og siste dag hver uke. Antall deltakere til stede ved hver måling varierte fra 28 til 96. Forskjellene mellom pre- og posttest innen ukene var så små at de ikke har noen praktisk betydning (tabell 1). Ingen av ukene kom imidlertid ut med dårligere resultater på posttest enn på pretest. Forskjellen på skåringer på pre- og posttest for hver uke lå på omtrent samme nivå fra uke til uke, med en økning på fra 1,2 til 2,5 riktige svar (altså av totalt 20 ledd), og med et standardavvik på mellom 1,9 og 3,2. Antall riktige svar, av totalt 20, varierte mellom 10,4 og 12,8.

Analyser av forskjeller mellom uker, altså mellom tradisjonell undervisning og samlæring, viser heller ingen forskjeller av noen betydning. Tallene for posttester er (S for samlæring og T for tradisjonell undervisning): 12.8 (S), 12.8 (S), 12.5 (T), 12.0 (S) og 12.2 (T).

Tabell 1. Forskjell mellom gjennomsnittskårer på pre- og posttest hver uke. «S» foran bindestrek indikerer ukenummer med samlæring, «T» indikerer tradisjonelle forelesninger og tallene etter bindestrek indikerer ukenummer.

Uke nummer	N	Gjennomsnitt riktige, av 20 mulige	Standardavvik	Differanse pre/post innen uke
S-1 pretest	90	10,7	2,4	
S-1 posttest	96	12,8	2,7	+ 2,1
S-2 pretest	83	10,3	2,2	
S-2 posttest	80	12,8	2,5	+ 2,5
T-3 pretest	61	11,1	2,1	
T-3 posttest	67	12,5	3,0	+ 1,4
S-4 pretest	69	10,4	1,9	
S-4 posttest	47	12,0	2,7	+ 1,6
T-5 pretest	44	11,0	3,2	
T-5 posttest	28	12,2	2,0	+ 1,2

Når det gjelder data fra spørreskjemaene som angikk mål og undervisningskvalitet, er det heller ingen vesentlige forskjeller. Det er altså ikke mulig å se noe mønster i data avhengig av om samlæring eller tradisjonelle forelesninger ble brukt. Høyest skårer på Likert-skalaene ble oppnådd på påstander som omhandlet lærernes evne til å gjøre stoffet interessant og til å motivere til arbeid. Dette gjaldt uansett form på undervisningen.

Kvalitative data om studentenes opplevelse av samlæring ble innhentet fra samlæringsskjemaer etter hver sesjon. Her gjengis i korte trekk de mest omtalte forholdene: Flere studenter mente at samlæring ga mulighet for mer og målrettet læring ved at de oppdaget hva de hadde problemer med når de måtte snakke om det. Etter hvert som de fem ukene gikk, uttalte flere at samlæring fungerte bedre og at de derfor lærte mer. Konkrete mål for undervisningen ble godt mottatt av de fleste. En student skrev at det var «... fint med mål for hvert kapittel, en får en bedre oversikt». Mange etterlyste også mer tid slik at diskusjonene kunne vare lengre. De positive oppfatningene av samlæring var i stort flertall, men ikke alle studentene oppfattet samlæring som nyttig for læring.

Teknikken var ny for de fleste av studentene, og noen få nevnte at det var unaturlig å bruke undervisningstid til gjensidige diskusjoner. En representativ kommentar i den sammenheng var at samlæring «... stjeler tid fra skikkelig undervisning». Enkelte mente at samlæring ikke er gjennomførbart, fordi få studenter leser før undervisningen og at pensum var for avansert til at de greide å diskutere på en givende måte i samlæringssesjonene. Disse studentene uttrykte et ønske om mer tradisjonelle forelesninger. Alt i alt er det ikke spesiell dekning for å si at samlæring var bedre likt enn tradisjonelle forelesninger.

## Diskusjon

Resultatene viser at samlæring, slik det er gjennomført i denne studien, ga omtrent samme læringsutbytte som tradisjonelle forelesninger. Det var også liten endring i skåringer på pre- og posttester innen samme uke uansett betingelser. Funnene skiller seg fra tidligere studier vi har gjort av små grupper med seks til 12 personer (Arntzen, Løkke & Løkke, 2006). Studien fra 2006 var imidlertid ikke en direkte sammenligning med andre undervisningsmetoder, men en studie kun av effekter av samlæring.

Noen svakheter ved studien kan forklare at det ikke framkom særlige effekter hverken av samlæring eller tradisjonelle forelesninger. Deltakere i studien var studenter som deltok i undervisning i psykologi. Undervisningen var ikke obligatorisk. Fravær er et forhold som med stor sannsynlighet har påvirket resultatene. Det var svært få studenter det ble innhentet fullstendige data for. Data fra 102 studenter ble samlet inn, men i én uke var kun 28 studenter fra pretest også til stede ved posttest. Manglende effekter av begge metodene kan kanskje forklares med stort frafall og muligens liten innsats i enkelte uker.

Andre faktorer som kan forklare mangel på effekter av begge metoder er det begrensede antallet uker undervisningen foregikk i, og at det var kort tid mellom pre- og posttester. Liten tid til å gjennomgå et omfattende pensum kan ha medført at testene var for vanskelige til at effekt kunne forventes fra pre- til posttest. I tillegg kan det være at selve testene ikke var følsomme nok til å skille mellom undervisningsformene. Alle de nevnte faktorene gjaldt like mye for begge metodene. Dermed er det ikke holdepunkter for at faktorene kan forklare manglende forskjeller mellom metodene, eller at samlæring ville ha vært mer effektiv enn tradisjonelle forelesninger hvis det ikke hadde vært for disse faktorene.

I alle studier av gruppeeffekter må man ta i betraktning at skårer hos enkeltdeltakere kan avvike betydelig fra gjennomsnittet for hele gruppen. For eksempel kan enkeltpersoner ha

hatt effekt av samlæring, men dette blir borte i gjennomsnittet. De anekdotiske bemerkningene om at samlæring var bra kan ha kommet fra studenter som faktisk hadde stort utbytte av samlæring. I og med at gjennomsnittet for tradisjonelle forelesninger var like bra, kan det imidlertid ha vært like mange deltakere som hadde spesielt utbytte av den formen.

Flere faktorer som trolig er viktige for å lykkes med samlæring, jf. innledningen, var tatt hensyn til i gjennomføringen av studien: Studentene fikk mulighet til å velge egne læremål, sesjonene var strukturerte, instruksene klare og stoffet egnet. Studentene kunne gjennom egen aktivitet avgjøre hva det skulle foreleses i. På den annen side er det mulig å identifisere flere forhold som kan ha medført fravær av effekt i denne studien. Det første problemet var kontekst i form av sted. Undervisningen foregikk i et stort auditorium uten god bevegelsesmulighet mellom pultene. Dermed var det begrenset mulighet for å skifte plasser. Ofte sitter venner ved siden av hverandre når de får velge selv, og slik plassering kan øke sannsynligheten for utenom-akademisk aktivitet. Et annet problem var tidspunkt for undervisningen. Studentene hadde hatt seks uker undervisning i første studieår, da denne studien startet, og var svært «ferske». Mange nye studenter har liten erfaring med målrettet lesing og trenger tett oppfølging. Tidspunktet for studien var muligens for tidlig til å kreve stor egenaktivitet hos studentene. Et tredje problem var at kullet var stort, opptil 130 studenter, og at det dermed var praktisk vanskelig for to forelesere å hjelpe alle studentene med diskusjonene underveis. Et fjerde problem var måten studieemnet var organisert på, med kun fem ukers varighet. Tidligere studier tyder på at det tar opp mot tre uker før studentene mestrer studieformer med arbeid i par (Topping, 2005). Tre uker var det totale antallet uker med samlæring i studien, og trolig ble det for få uker til at studentene kunne forventes å oppnå mestring av metoden. Det er også mulig at færre studenter ville ha gitt bedre resultat. På generelt grunnlag er det mulig at samlæring er mer effektivt enn tradisjonell undervisning dersom alle disse faktorene tas hensyn til.

Samlæring flytter oppmerksomheten fra foreleseren over til studentene i læringsprosessen. Selv om fokuset endres, krever samlæring stor aktivitet fra foreleser både i forberedelser til undervisning og ved gjennomføring av samlæringssesjonene. Samlæring innebærer på ingen måte at forelesers jobb blir mindre, snarere større. Det kreves bl.a. at foreleser har god oversikt over lærestoffet og kan endre innhold og fokus i undervisningen avhengig av studentenes ønsker. Dette er en ekstra grunn til at bredere innføring av samlæring krever at metoden er dokumentert som mer effektiv enn enklere og mer tradisjonelle metoder.

Fremtidige studier bør ta hensyn til de nevnte svakhetene i denne studien. I tillegg bør den sammenligne effekten av samlæring med andre undervisningsformer med mellomstore grupper som er det vanlige i norsk studiesammenheng, det vil si opptil 50 studenter. Videre er det viktig å undersøke effektene av samlæring i forhold til utdanningsnivå – eksempelvis forskjeller på bachelor- og masterstudenter. Studier av virkningsmekanismer ved samlæring er også ønskelig.

## Referanser

Arntzen, E., Lokke, G. E. H. & Lokke, J. A. (2006, mai). *Interteaching in a Norwegian university college setting: Application and conceptual considerations*. Poster presentert på den 32. internasjonale konferansen for Association for Behavior Analysis International (ABAI), Atlanta.



- Bjørgen, I. A. (1992). Myter om læring ved universitetet. *Uniped*, 15, 2, 2–13.
- Bligh, D. A. (2000). *What's the use of lectures?* San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Boud, D., Cohen, R. & Simpson, J. (Eds.) (2001). *Peer learning in higher education – learning from and with each other*. London: Taylor & Francis Ltd.
- Boyce, T. E. & Hineline, P. N. (2002). Interteaching: A strategy for enhancing the user-friendliness of behavior arrangements in the college classroom. *The Behavior Analyst*, 25, 215–226.
- Dahl, J. (2005). Peer monitoring builds faculty satisfaction. *Distance Education*, 9, 2–7.
- Holth, P. (2001). The persistence of category mistakes in psychology. *Behavior and Philosophy*, 29, 203–219.
- Ismail, H. L. & Alexander, J. M. (2005). Learning within scripted and nonscripted peer-tutoring sessions: The Malaysian context. *The Journal of Educational Research*, 99, 7–77.
- Løkke, J. & Løkke, G. (2004). Kunnskaper om utforming av konkrete mål: Hvor kom kunnskapene fra og med hvilket badevann forsvant de? *Diskriminanten*, 31, 3/4, 31–52.
- Løkke, J. A. & Løkke, G. E. H. (2005). Quo vadis – mål som setting-hendelser? Problemer med diffuse forelesningsmål og noen eksempler på konkrete mål. *Diskriminanten*, 32, 1, 19–34.
- Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse (2008). *Nytt bachelorstudium ved Høgskolen i Akershus: Læringspsykologi med vekt på atferdsanalyse – nærmere om målgrupper, innhold og organisering* (ss. 51–53).
- OECD (2004). *Education at a glance*. By: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Passer, M. W. & Smith, R. E. (2007). *Psychology. The science of mind and behavior*. Third edition. Boston: McGraw-Hill international edition.
- Pettersen, R. & Lauvås, P. (2006). *Studentevaluering av undervisningen ved Høgskolen i Østfold*. Fredrikstad: Høgskolen i Østfold.
- Pololi, L., Knight, S. & Dunn, K. (2004). Facilitating scholarly writing in academic medicine. *Journal of General Internal Medicine*, 19, 64–68.
- Rittschof, K. A. & Griffin, B. W. (2001). Reciprocal peer tutoring: re-examining the value of co-operative learning technique to college students and instructors. *Educational Psychology*, 21, 313–331.
- Saville, B. K., Zinn, T. E. & Elliott, M. P. (2005). Interteaching vs. traditional methods of instruction: a preliminary analysis. *Teaching of Psychology*, 32, 161–163.
- Saville, B. K., Zinn, T. E., Neef, N. A., Van Norman, R. & Ferreri, S. J. (2006). A comparison of interteaching and lecture in the college classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 49–61.
- Terenzini, P. T. & Pascarella, E. T. (1994). Living with myths. Undergraduate education in America. *Change, January/February*, 28–32.
- Topping, K. J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25, 631–645.
- Viadero, D. (2003). Studies show peer tutoring yields benefits for students. *Education Week*, 22, 5–6.