

Samarbeidslæring i flipped classroom

Njål Foldnes, Handelshøyskolen BI

Læringsfestivalen Mai 2016

Det er noe annet, det er en litt alternativ måte å ha forelesning på og det setter deg litt ut av det vanlige. Og det å være tre timer aktivt med andre og få snakke, i stedet for å holde på å sovne etter tre timer. For meg så har det ganske mye å si, men nå er jeg litt rastløs og. Skal jeg bare sitte å ti stille så kan jeg fort bli litt sånn daff.

Og jeg vet jo med meg selv at uten flipped, så er ikke dette studenter jeg hadde gått å sittet med i dag. For vi er ikke helt like av natur, men jeg ser jo det at jeg lærer jo så mye mer av å sitte med andre enn mine venner. For da er det lettere å spore av. Det var veldig gøy. Du blir kjent med andre folk og. Lurer på om det hjelper på om du føler deg tryggere?

Kristoffer

Du lærer å gå av videoene, men du faller hele tiden. Med gruppearbeidet og individuelle arbeid da, så lærer en å gå bedre. Det som er tingen med gruppen. Du skal stikke innom, du skal jobbe

Agenda

- ▶ Om flipped classroom
- ▶ Effekt på faglig læring (kvantitativ del)
- ▶ Studentenes refleksjoner (kvalitativ del)
- ▶ Store klasser

Definisjon

Flipped classroom kjennetegnes av (Abeysekera and Phillip 2014)

- ▶ innføring i nytt stoff flyttes ut av klasserommet
- ▶ klasserommet fylles opp av aktiv og sosial læring
- ▶ studenter må gjøre forarbeid før de kommer til klassen

<https://www.youtube.com/watch?v=-Pw0za89m9c>

To ytterpunkter

- ▶ Studenten er passivt lyttende til en ekspert. Eksperten gir en mer eller mindre sammenhengende innføring, med det mål at studenten skal lære noe. Eksperten er i sentrum.
- ▶ Eller aktivt lærende, engasjert i læringsaktiviteter og diskusjoner. Studenten er i sentrum.

Aktiv læring meta-analyse:

<http://www.pnas.org/content/111/23/8410.full.pdf>

Læringsmiljø for flipped





- ▶ et bord til hver gruppe
- ▶ bra med avlukker (celler)
- ▶ tavler

Pro et Contra

Pro

- ▶ Frigjør tid til aktiv læring
- ▶ Studenten bestemmer selv når hun vil lære nytt stoff
- ▶ Studenten får mer ansvar
- ▶ Bedre kontakt mellom lærer og student

Contra

- ▶ Krever ressurser å restrukturere kurset
- ▶ Noen studenter er skeptiske (i starten)
- ▶ Passer ikke i alle kurs?

Forskning på flipped classroom

Fremdeles i tidlig fase

- ▶ Sprikende design
- ▶ Lite teori
- ▶ Funnene varierer

Scoping review (O'Flaherty and Phillips 2015) og call for research (Abeysekera and Phillip 2014) sammenfatter noen behov:

- ▶ Bedre konseptuelt rammeverk
- ▶ Kvalitativ analyse av studentens opplevelser
- ▶ Metastudier
- ▶ Eksperimentelle studier

To nyttige pedagogiske teorier

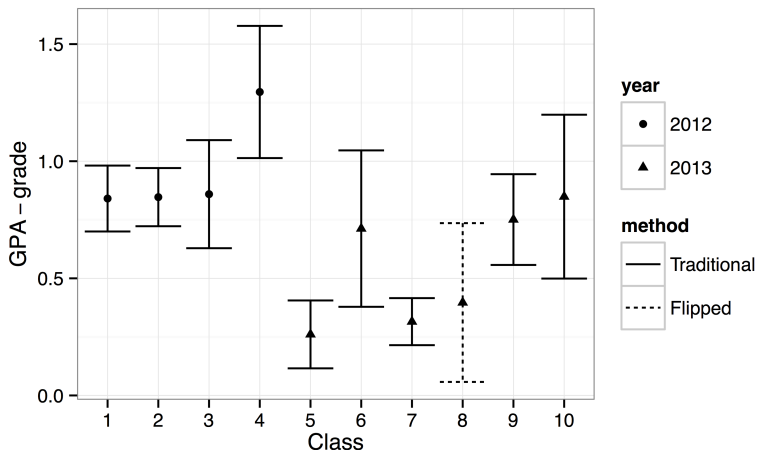
Self-determination theory (Ryan og Deci) Økt motivasjon dersom

- ▶ studenten er i førersetet
- ▶ studenten har bånd til lærer og medstudenter
- ▶ studenten føler seg kognitivt kapabel

Cognitiv load teori *by encouraging students to manipulate the pace of these videos we argue there may be gains in learning, as learner pacing can help manage cognitive load (Abeysekera and Phillip 2014)*

Første flippe-forsøk: Statistikk våren 2013

- ▶ Individuell progresjon
- ▶ Mye autonomi (ansvar for egen læring)
- ▶ Lite samarbeid



Konklusjon første flipp-forsøk

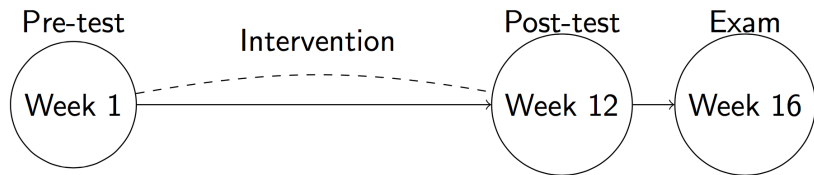
- ▶ Flipped ga samme eksamensresultat som forelesninger
- ▶ Studenter og lærer var fornøyde med undervisningsformen

Andre flippe-forsøk

Fra **individ-sentrert** til **gruppe-sentrert** undervisning:

- ▶ Høst 2013 matematikk
- ▶ Nytt stoff lagt ut hver uke (synkron læring)
- ▶ Jeg dannet heterogene faste grupper. Inspirert av team-basert læring (Michaelsen)

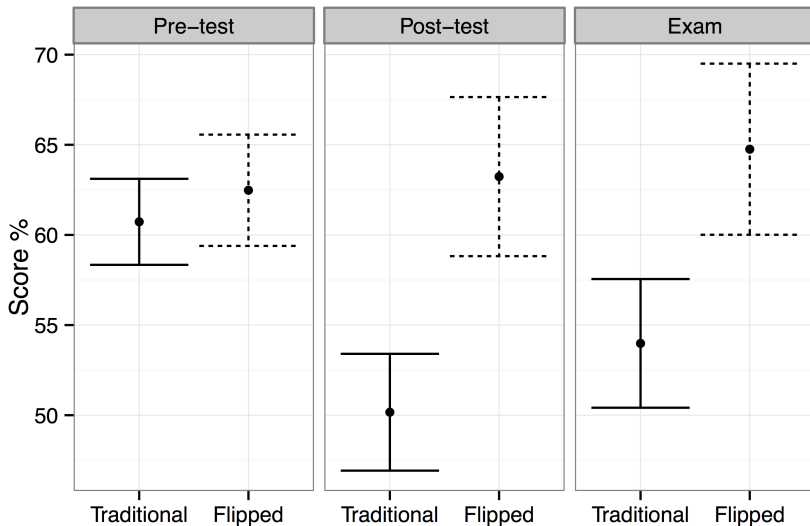
Randomisert eksperiment



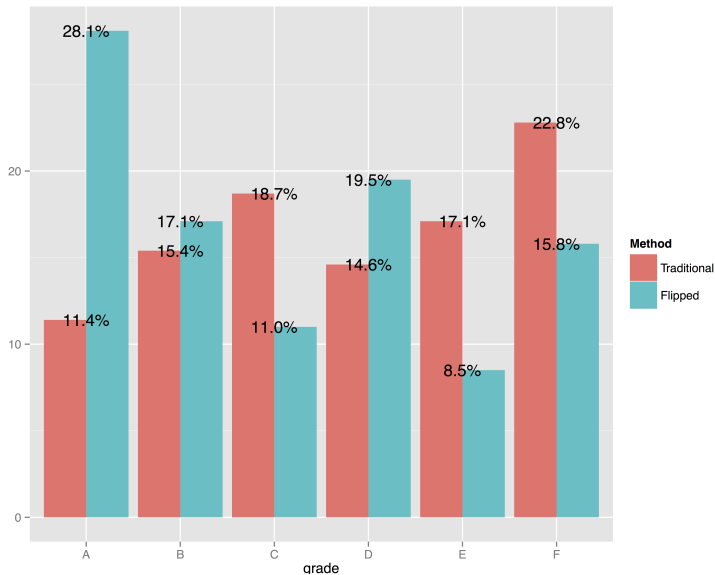
- ▶ 93 studenter i flipped gruppen
- ▶ 142 studenter i forelesnings-gruppen

Flipped-gruppen signifikant bedre!

- ▶ Effekt på post-test: 12 prosentpoeng
- ▶ Effekt på eksamen: 9 prosentpoeng
- ▶ Effekt lik for alle pre-test nivå

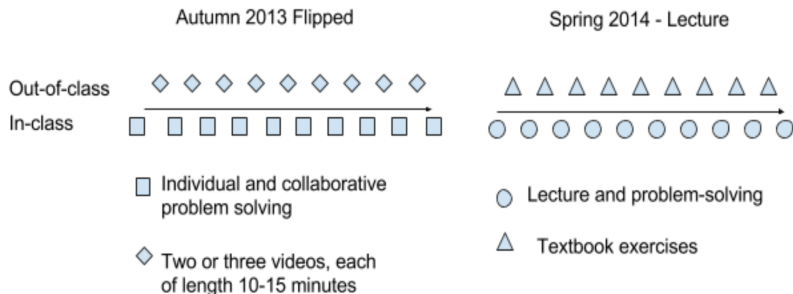


Eksamensresultat



<http://alh.sagepub.com/>

Kvalitativ studie - Hva sier studentene?



- ▶ Våren 2014 brukte jeg forelesninger (ikke passive)
- ▶ Men **ikke** faste grupper

Studien utført sammen med Anna Steen-Utheim fra BI Learninglab.

Undervisningsopplegg

Flipped høst

- ▶ Hjemme: 2-3 videoer, lengde 10 minutt. Youtube.
- ▶ På skolen: Individuelt arbeid med oppgavesett, 60 minutter. Gruppearbeid i 80 minutter, felles besvarelse. Debriefing på liten tavle 30 minutter.

Aktiv forelesning vår

- ▶ Hjemme: Oppgaver fra læreboka
- ▶ På skolen: 60 minutter forelesning. Individuelt eller gruppearbeid med oppgavesett, 80 minutter. Debriefing på liten tavle 30 minutter.

Metode

- ▶ tolv studenter
- ▶ semi-strukturerte dybde-intervjuer
- ▶ innholdsanalyse

Tre hovedtema

- ▶ **Engasjerende læringsmiljø**

- ▶ Føle forpliktelse
- ▶ Å bli sett
- ▶ Kontakt med lærer
- ▶ Fysisk læringsmiljø

- ▶ **Å lære av hverandre**

- ▶ Å lære fra andre
- ▶ Trygt å stille spørsmål

- ▶ **Lære nytt innhold**

- ▶ Kort og effektivt
- ▶ Fleksibilitet
- ▶ Valg av tempo

Forpliktelse

Therese: *Og du jobber med oppgaver, og selv om det da er frivillig, så blir det ikke så frivillig. At du føler deg litt mer pliktet til å komme fordi det er en gruppe.*

Martin: *Du samler deg i en gruppe og alle må mer eller mindre bidra da. Og det gir en liten giring da, fordi en har jo ikke lyst til å henge etter i forhold til de andre. Og så har du jo lyst til å bidra med noe hvis det er noe noen andre sliter litt med. Da har en mulighet til å gi litt selv.*

Å bli sett

Inger: *Flipped gjør at du blir mer synlig. Foreleseren kan si "Ja, du var der ikke". Så føler en mer commitment. I en forelesningssal så kan du lett gjemme deg litt. Men det kan du ikke i flipped. Så tror jeg mange har behov for å bli sett og bli motivert. Slik at de oppnår en driv*

... og at du føler at den barrieren brytes ned i en sånn flipped klasse. Litt mer avslappende og nesten litt uformelt. Samtidig som det stilles krav. Fordi kravene til deg blir mye mer synlig, fordi du tvinges til å prestere. ... Ja, du ønsker jo ikke å være en person som ikke får det til.

Kontakt med lærer

Therese: ... foreleser kommer rundt og ser hva du gjør. Du får anerkjennelse, bare om du får et nikk han ser at du gjør det godt eller at "okay, la oss hjelpe deg litt her"... Jeg blir ikke motivert av nødvendigvis penger, eller sånn ytre greier. Men det å få en anerkjennelse at "jeg ser du er god i noe", og spesielt noe en har slitt med

Peter: [om forelesning:] litt upersonlig også da på en måte i forhold til hvordan det var med flipped ... det var mye enklere å komme ut å snakke med foreleser når han gikk å "luska rundt" i gangen (hehe)

Fysisk læringsmiljø

Inger: I forelesningssalen sitter en på lange rekker. En kan på en måte ikke danne grupper på den måten som vi gjorde i flipped. For der var det jo et stort åpent rom, så var det grupperom ved siden. Det var en slags dynamikk, en enkel bevegelse i et avgrenset område da.

Lære av andre

Peter: *Ja, mye mer sosialt, også. . . . Fikk mye større utbytte av det. Hvorfor du gjorde dette her, kunne kanskje se oppbyggingen av oppgaven på en annen måte. I en annen person sine øyne.*

Vibeke: *bare det at du skal være tilstede, så føler du at du må komme forberedt. Så er det det at du får lære av medstudenter. For der jeg kanskje sliter, der er det noen som nylig har fått en aha-opplevelse. Så kan de forklare meg på en måte som jeg kan forstå*

Trygt å stille spørsmål

Martin: Vi var jo alle i samme båt. Alle var der for å gjøre matten, så da falt det litt naturlig. Men i starten de første gangene så var det litt vanskelig å komme i gang. Da var det ja. Noen kunne mer enn andre og andre visste ikke helt hvor lista lå. Er det bra å kunne mye? Er det bra å kunne lite?

Maren: det var jo vanskelig når man kanskje er litt sjenert og ja jeg gjorde sånn og sånn også tør man liksom ikke å spør videre: ja hvorfor gjorde du sånn? Det ble liksom sånn ja okay jeg skjønner også skjønner man det ikke, men man bare sier det for å ikke gjør den andre personen utilpass.

Kort og effektivt

Anne: *Jeg tror egentlig at jeg hadde lært bedre hadde jeg sett på video i et kvarter i forhold til en forelesning i 45 minutt. Bare fordi at jeg hadde nok falt ut av det, sport av. Det er ikke et sånt fag jeg synes er veldig spennende og kjekt å jobbe med. Så 45 minutt . . . da hadde jeg nok mistet siste delen*

Cecilie: *[om forelesning] du får jo tre timer med skriving. Mens i en video har du 20 minutter, der får du med deg det absolutt viktigste da Og det, det er jo det du må kunne. Ikke alt det andre*

Fleksibilitet

Martin: *Du fikk tid til å se det når det passet deg selv også. Var du kanskje ikke motivert den onsdagen du vanligvis hadde forelesning, så kunne du ta det på torsdagen da.*

Kristoffer: *kan være at én er veldig trøtt en dag og ikke får med seg hva læreren sier . . . så derfor er det greit å ha flipped faktisk. Nå som jeg øvde til eksamen, så søkte jeg på nettet på de temaene. Da lærte jeg faktisk mye på nettet. Engelske professorer som har lagt ut samme temaer. Da hørte jeg på de og fikk en sånn ja følelse.*

Valg av tempo

Anne: ... du kan bruke så lang tid du vil på videoen. Veldig, veldig greit at det var en kort oppsummering og han gikk veldig sent og godt gjennom det ... [om forelesning] hvis han går igjennom noe nytt tredje time så er det ikke alltid jeg får det med meg for da er jeg en helt annen plass og bare venter på at vi kan få gå hjem... Med videoene så kan vi se det om og om igjen og bruke hele dagen om du ønsker det da

Therese: Da gjør jeg stykkene som føres og skriver ned som om det var en forelesning. Gjerne stopper og ta meg tid til å skrive. Når du liker å skrive i forelesningene, så går det ofte så fort. Sånn at til slutt så havner du så i etterkant at du må bare gi opp nesten. Jeg synes det er veldig greit at en kan skrive i sitt tempo, og jobbe i sitt tempo og regne i sitt tempo

Store klasser

I det foregående var klassestørrelsen 90
Høsten 2015 og 2016:

- ▶ ca 260 studenter i matematikk
- ▶ Praktisk mulig
- ▶ Studentene er fornøyde
- ▶ Men læringseffektene ikke så sterke

<https://rpubs.com/njaalf/flippedH15>

Hva er problemet med store klasser?

I lys av intervju-dataene, så vet vi at

- ▶ Lærer-kontakt er viktig.
- ▶ Fysisk læringsmiljø er viktig

Disse to aspektene “lider” under store klasser.

Forslag til intervensjon. Randomisere klassen:

- ▶ En stor gruppe på 150 studenter
 - ▶ Halvparten får studie-avlukker med tavle
 - ▶ Andre halvparten får kun bord i åpent landskap
- ▶ En liten gruppe med 80 studenter
 - ▶ Får studie-avlukker med tavle

Konklusjon

Flipped classroom er et bredt rammeverk. Populært blant studentene. Stort potensial for økt læring

Følgende faktorer trekkes fram av studenter

- ▶ Engasjerende læringsmiljø som forplikter
- ▶ Studenters samlæring
- ▶ Self-paced learning gir fleksibilitet og letter kognitiv byrde

Læreren bør sette seg inn i noe klassisk pedagogisk teori (Vygotsky) og noen nyere pedagogiske teorier, f.eks.

- ▶ Student engagement (Kahu 2013)
- ▶ Self determination theory (Ryan og Deci)