

Deltagelse i undervisningen ved Matematisk institutt

Hvorfor benytter så få studenter undervisningstilbudene?

Paul A. Maugesten

1. juni 2018

Sluttrapport

1 Introduksjon og generell informasjon om respondentene

Grunnlaget for undersøkelsen er studenter som var oppmeldt i emnene MAT1120, MAT2410, MEK2200 og STK1110 høstsemesteret 2017, og totalt 118 studenter besvarte undersøkelsen. Dette omfatter studenter som, ved normal progresjon, var på sitt 3. og 5. semester i bachelorgraden. Av de som besvarte undersøkelsen var det omtrent 30 % som oppga å tilhøre bachelorprogrammet ved Fysisk institutt og omtrent 30 % som oppga å tilhøre ett av de tre bachelorprogrammene ved Matematisk institutt. De resterende 40 % fulgte andre bachelorprogrammer eller var enkeltmnestudenter.

Omkring 75 % av respondentene oppgir at de har vært studenter mellom 3 og 6 semester, så brorparten av svarene vil reflektere en ”typisk” bachelorstudent med tilnærmet normal progresjon. Over 80 % oppga at de fulgte emnet MAT1120, 15 % fulgte STK1110, 12 % fulgte MAT2410, mens kun 4 % fulgte MEK2200, der overlappet skyldes at det er vanlig å ta flere av disse emnene i samme semester. I underkant av 40 % av respondentene var kvinner.

2 Bruk av organiserte undervisningstilbud

Forelesninger

Av de organiserte undervisningstilbudene ved Matematisk institutt er det fremdeles forelesninger som er desidert mest benyttet av studentene. Hele 85 % av respondentene benyttet seg av tilbudet, og 63 % av disse oppgir å møte på minst 60 % av forelesningene. Læringsutbyttet av forelesningene blir sett på som godt eller svært godt av omtrent 60 % av de som møter, mot kun 13 % som oppgir at de hadde dårlig eller svært dårlig læringsutbytte.

Podcast

Vårt nest mest brukte undervisningstilbud er podcaster. Rett i overkant av hver andre student oppgir å ha benyttet podcast i løpet av semesteret, men blant disse er det varierende hvor mange av podcastene de har benyttet seg av. Læringsutbytte av podcastene ser imidlertid ut til å være udiskutabelt bra, da hele 84 % oppgir at de hadde godt eller svært godt læringsutbytte av de.

Gruppetimer

Omtrent 40 % av respondentene oppgir å ha benyttet seg av gruppeundervisningen ved instituttet. Her er det en klar tendens til at flere benytter grupper unntaksvis, ettersom over 60 % av de som møtte på grupper oppga at de hadde vært på færre enn 40 % av gruppetimene i semesteret. Læringsutbyttet av undervisningen blir imidlertid sett på som god eller svært god av omkring 60 % av studentene, helt på linje med forelesningene.

Plenumsregning

Plenumsregninger er det undervisningstilbudet som er dårligst benyttet av studentene våre, da kun 35 % oppgir å ha benyttet seg av det i løpet av semesteret. Studentene er tilnærmet uniformt fordelt når det kommer til andelen plenumsregninger de deltok på, noe som speiles av endringen i bruksmønsteret beskrevet i siste avsnitt av denne seksjonen. Læringsutbyttet er ansett som godt eller svært godt av oppunder 66 % av de som møter.

Andre organiserte undervisningstilbud

Det virker som at ingen av emnene involvert tilbød organiserte undervisningstilbud utover de som allerede er nevnt over, men et fåtall enkeltstudenter dro frem tilgjengelig pdf av forelesers notater/tavle og løsningsforslag fra plenumsregninger som viktige ressurser med godt eller svært godt læringsutbytte.

Endring i bruk av organiserte undervisningstilbud

Over 25 % av studentene sier at de har lite eller ingen endring i bruken av organiserte undervisningstilbud i løpet av semesteret. Av de som har endret bruken sin har brorparten oppgitt at endringen hovedsakelig gjelder at de benyttet seg av gruppeundervisningen og/eller plenumsregningene i forkant av obliger og eksamen som et ekstra undervisningstilbud de ellers ikke benytter seg av. Mange oppgir også at de ikke møter i forelesninger i disse periodene, og heller ser på podcast i etterkant pga. stort arbeidspress. Podcastene er forøvrig nevnt som en meget god ressurs, som flestparten bruker som et supplement til forelesningene og repetisjon før eksamen, mens kun noen få enkeltstudenter oppgir det som en komplett erstatning gjennom hele semesteret.

3 Bruk av ikke-organiserte læringsformer

Selvstudier

Over 93 % av respondentene oppgir å benytte seg av selvstudier i en eller annen form i løpet av semesteret. Av disse oppgir omtrent 80 % at selvstudiene hovedsakelig omfatter oppgaveregning og pensumlesing, selv om en liten gruppe på rundt 10 % også oppgir å gå gjennom teoretiske deler av pensum. Samme andel studenter oppgir å fokusere på eksamensoppgaver gjennom semesteret som en del av selvstudiene. Læringsutbyttet er sett på som generelt høyt, da tett oppunder 90 % beskriver det som godt eller svært godt.

Nettressurser

Så vidt i overkant av 50 % av studentene oppgir å ha brukt nettressurser i løpet av semesteret. Over 40 % av disse benyttet seg av avanserte symbolske kalkulatorer av forskjellig type, mens også forumsider er godt representert, da rundt 30 % benyttet seg av det. Digitale forelesningssider som Khan Academy og lignende står for i underkant av 25 % av de benyttede nettressursene. Svært få nevner nettressurser som en erstatning for organiserte eller ikke-organiserte tilbud, så foreløpig virker dette å fungere som et godt supplement til de andre læringsformene. Ca. 75 % av de som bruker nettressurser anslår at det har godt eller svært godt læringsutbytte av dette.

Selvorganiserte kollokvier

Tilnærmet 35 % av studentene oppgir å ha hatt selvorganiserte kollokvier i løpet av semesteret. En kollokvie består som regel av 2–4 personer, men enkelte studenter oppgir grupper med så mange som 7 personer. Gjennomgang av oppgaver, inkludert eksamensoppgaver mot slutten av semesteret, er for mange hovedinnhold, sammen med diskusjon av pensum. Igjen oppgir studentene et høyt læringsutbytte, 80 % mener det er godt eller svært godt.

Endring i bruk av ikke-organiserte læringsformer

Rundt 15 % av respondentene oppgir at de i liten eller ingen grad endrer bruken av ikke-organiserte læringsformer i løpet av semesteret. Av studentene som oppgir endret bruk, er det, i likhet med de organiserte undervisningstilbudene, hovedsakelig i forkant av eksamen og obliginnleveringer at de legger om studiehverdagen. Omkring 40 % oppgir at de brukte mer tid på selvstudier og/eller kollokvier i disse periodene.

4 Utnyttelse av undervisningsressurser

Erstatning av organiserte tilbud

Det er omtrent 60 % som bruker ikke-organiserte læringsformer utelukkende som et supplement til den organiserte undervisningen, mens 40 % altså i noen grad erstatter et eller flere undervisningstilbud av disse læringsformene. Av de som bruker andre tilbud som erstatning svarer nesten 50 % at det er forelesninger som i stor grad blir erstattet og 15 % at det i varierende grad er gruppetimer. Begge erstattes hovedsakelig av selvstudier og kollokvier.

Rangering av undervisningstilbud

Når studentene skal rangerer de fire undervisningstilbudene eller læringsformene de mener gir størst læringsutbytte, uavhengig av organisering, er det en klar andel som mener at selvstudier gir best læringsutbytte. Deretter kommer forelesningene, før podcastene tar tredje-plassen og blir tett fulgt av gruppetimene. Dette kan være noe overraskende ettersom læringsutbyttet ved de organiserte undervisningstilbudene er samlet sett lavere enn for de ikke-organiserte, men det bør tolkes i samråd med at over 60 % kun bruker ikke-organiserte undervisningstilbud som et supplement til de organiserte tilbudene. Dermed har flestparten av våre studenter de organiserte tilbudene som primærkilde for sine studier, og følgelig rangeres disse blant de viktigste.

Ønskede endringer fra studentene

I overkant av 20 % av studentene mener at vi benytter undervisningsressursene ved instituttet på en god måte og ser det ikke som nødvendig å benytte undervisningsressursene på en annen måte enn i dag. De resterende respondentene har gjennomgående veldig mange unike forslag til forskjellige måter å utnytte undervisningsressursene bedre, men de aller fleste av disse omfatter mindre justeringer innad i emnene og er typisk ting som kommer frem ved de vanlige emneevalueringene.

Noen generelle ønsker om endringer er tatt opp av flere studenter, og kan dermed være av interesse videre. Rundt 10 % av respondentene uttrykker et ønske om podcast og opptak av alt av forelesninger og plenumsregninger. Her er det imidlertid to fraksjoner. De fleste som mener dette, ønsker det til repetisjon og nytte ved fravær, mens et fåtall mener man kan og bør gå lenger og innføre ferdige

videoforelesninger og plenumsregninger. Den tilgjengelige tiden mener de at heller bør benyttes til dybdelæring av vanskelige deler av pensum og diskusjon av utfordrende oppgaver.

Når det gjelder gruppeundervisningen uttrykker omkring 5 % at rene regnetimer bør unngås og at det bør satser mer på studentaktivitet og generell problemløsning. Det samme antallet studenter ønsker seg orakeltime før eksamen, slik det er i begynneremnene. Det nevnes også at dette hadde vært nyttig før obliginnleveringer, eller at gruppetimene før obliginnlevering gjøres om til orakel.

Rundt 4 % etterlyser ferdige løsningsforslag istedenfor plenumsregningene, og omtrent like mange ønsker seg et nettforum for hvert emne for diskusjon og spørsmål, slik andre institutter benytter.

5 Oppsummering

En stor andel av studentene våre benytter seg av våre organiserte undervisningsformer, men andelen tilbud de møter på er varierende. Læringsutbyttet er imidlertid oppgitt til å være godt eller svært godt av over 60 % av respondentene, uavhengig av typen undervisningstilbud. Ikke-organiserte undervisningsformer brukes i stor grad som et supplement til de organiserte, og læringsutbytte av disse blir ansett som godt eller svært godt av en enda større andel enn for de organiserte tilbudene.

Endringen i bruken av de organiserte tilbudene er størst i forbindelse med innlevering av obligatoriske oppgaver og i forkant av eksamen, da et flertall av studentene oppgir å benytte seg av gruppeundervisningen i større grad, noe som går på bekostning av forelesningene. Flere studenter kommenterer også at de slutter å møte på forelesning etter hvert som arbeidspresset øker utover i semesteret, og en del av disse bruker da podcastene aktivt som en erstatning.