

Regine Nedregård

Teambasert læring som undervisningsform på medisinstudiet ved NTNU

En evaluering av teambasert læring i gynekologi

Hovedoppgave i Medisinstudiet

Veileder: Førsteamanuensis Cecilie Therese Hagemann

Medveileder: Førsteamanuensis Børge Lillebo

Juni 2022

Regine Nedregård

Teambasert læring som undervisningsform på medisinstudiet ved NTNU

En evaluering av teambasert læring i gynekologi

Hovedoppgave i Medisinstudiet

Veileder: Førstemanuensis Cecilie Therese Hagemann

Medveileder: Førstemanuensis Børge Lillebo

Juni 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for medisin og helsevitenskap

Institutt for klinisk og molekylær medisin



Kunnskap for en bedre verden

Teambasert læring som undervisningsform på medisinstudiet ved NTNU

En evaluering av teambasert læring i gynekologi

Hovedoppgave for

Stud.med. Regine Nedregård

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet – NTNU

Desember 2021

Veileder: Førsteamanuensis Cecilie Therese Hagemann, IKOM, NTNU

Medveileder: Førsteamanuensis Børge Lillebo, Institutt for sirkulasjon og billeddiagnostikk,
Link Levanger, NTNU



Forord

Da jeg begynte på medisinstudiet, ble jeg overveldet over alle mulighetene vi studentene hadde. Desentralisert studieløp i Levanger lokket med mye praksis og pasientkontakt, forskerlinja med muligheten til å fordype seg i noe man brenner for, og utveksling med verdifulle erfaringer fra kulturer og helsevesen som var annerledes enn Norge. Jeg ville få med meg alt, og jeg husker fortsatt den dag i dag svaret fra Børge Lillebo da jeg spurte om det var mulig å være i Levanger samtidig som man gikk forskerlinja og dro på utveksling: «Man kan ikke få i pose og sekk.» Det fikk jeg heller ikke ettersom verken planen om Levanger, forskerlinja eller utveksling gikk i boks. Derimot fikk jeg Børge Lillebo som biveileder på denne oppgaven.

Femte året på medisinstudiet ble redningen. Dette er et helt spesielt år hvor studiehverdagen som vi kjenner den, med forelesninger og lesesaler, blir byttet ut med praksis på lokalsykehus og oppgaveskriving. Slik er året også en liten forsmak på hva som venter etter studiet enten man vil være kliniker eller forsker, eller begge deler. Året gir tid til ettertanke samtidig som man mentalt og praktisk forberedes på legelivet.

Jeg har alltid vært interessert i gynekologi og global helse og hadde allerede etter andre året på studiet funnet et hovedoppgaveprosjekt med CapaCare. Dette lot seg dessverre ikke gjennomføre på grunn av Covid-pandemien og plutselig fikk jeg dårlig tid til å finne et nytt prosjekt. Det var da Cecilie Hagemann som er ansvarlig for gynekologiundervisningen på NTNU kom til unnsetning og foreslo hovedoppgaven som nå foreligger. Arbeidet med oppgaven har vært en utrolig lærerik prosess som jeg vet vil komme godt med videre i min medisinske karriere.

En stor takk rettes til mine engasjerte og flinke veiledere Cecilie Hagemann og Børge Lillebo. Jeg ønsker også å rette en takk til senioringeniør Rune Standal for tilgang til eksamensbesvarelsene. Videre ønsker jeg å takke alle femte- og sjetteårs medisinstudenter og leger i spesialisering som svarte på testen og alle studentene fra kull 17 som tok seg tid til å evaluere gynekologiundervisningen midt i eksamensperioden.

Molde, 18. desember 2021

Regine Nedregård

Sammendrag

Bakgrunn

Siden problembasert læring (PBL) ble innført på 60-70 tallet har det vært et økt søkelys på å innføre studentaktiviserende undervisningsformer ved medisinsk utdanning i Norge.

Teambasert læring (TBL) er en slik undervisningsform som gradvis er blitt faset inn ved universitetene her til lands. Det er få publiserte studier om læringsutbytte og studenttilfredshet med TBL i høyere utdanning i Norge. Formålet med studien var derfor å evaluere TBL som undervisningsform. Dette har jeg valgt å gjøre ved å bruke TBL i gynekologiundervisningen ved NTNU som studieobjekt.

Materiale og metode

Studien er en multimetodisk retrospektiv observasjonsstudie med både kvalitative og kvantitative data. Materialet skriver seg fra tidsrommet 2013 til 2021 og omfatter data fra undervisningen, eksamensresultater, spørreundersøkelse, samt referansegrupperapporter med gynekologi som tema ved NTNU. Fra undervisningen ble det benyttet individuelle- og gruppebesvarelser på flervalgsoppgaver. Disse ble vurdert i forhold til type forberedelsesmateriale gitt før sesjonene. Eksamensresultater (flervalgsoppgaver) ble analysert før og etter innføringen av TBL for temaene abnormale uterine blødninger og gynekologisk cancer. For å vurdere om det var systematiske forskjeller i vanskelighetsgrad på eksamensoppgavene før og etter innføring av TBL, trakk jeg et tilfeldig utvalg av oppgavene og testet på et eksternt testpanel av medisinstudenter og leger i spesialisering. For å evaluere den samlede gynekologiundervisningen ble det sendt ut et spørreskjema til medisinstudentene etter endt undervisning. Kvantitative data ble oppsummert og presentert deskriptivt. Kvalitative data ble analysert med metoden systematisk tekstkondensering.

Resultater

Under TBL-sesjonene gjorde studentene det best på de individuelle flervalgsoppgavene når de hadde brukt videoforelesning og lysbildepresentasjon som forberedelsesmateriale, og de skåret høyere på gruppebesvarelsene framfor de individuelle uavhengig av forberedelsesmateriale. Det var små forskjeller i studentenes eksamensresultater før og etter innføringen av TBL for temaene abnormale uterine blødninger og gynekologisk cancer, og vi

kunne ikke påvise noen sikre forskjeller i vanskegrad mellom eksamensoppgaver gitt før og etter innføring av TBL. Studentene mente aktiviserende undervisningsformer som TBL ga høyest læringsutbytte, og de forberedte seg også i større grad til denne typen av undervisning. Studentene ga uttrykk for å ønske seg enda mer studentaktiviserende undervisning.

Fortolkning/konklusjon

Innføringen av TBL i gynekologiundervisningen har blitt godt mottatt blant studentene uten noen påviste negative konsekvenser. Studentene ser ut til å forberede seg best når de tilbys videoforelesning og kopi av lysbildepresentasjonen som forberedelsesmateriale. Tilbakemeldingene fra studentene tyder på at det er rom for å øke andelen TBL i undervisningen ytterligere.

Innholdsfortegnelse

Teambasert læring som undervisningsform på medisinstudiet ved NTNU	0
En evaluering av teambasert læring i gynekologi	0
Forord	1
Sammendrag	2
Bakgrunn	2
Materiale og metode	2
Resultater	2
Fortolkning/konklusjon	3
Forkortelser	6
Innledning	7
Hva er teambasert læring?	7
Hva vet vi allerede om teambasert læring?	7
Teambasert læring i gynekologiundervisningen på medisinstudiene i Norge	8
Teambasert læring i gynekologiundervisningen ved NTNU	8
Formål og forskningsspørsmål	9
Materiale og metode	10
Design	10
Prestasjoner under TBL	10
Eksamensresultater før/etter innføring av TBL	10
Studenttilfredshet	13
Etikk	13
Resultater.....	15
Prestasjoner under TBL	15
Eksamensresultater før/etter innføring av TBL	15
Studenttilfredshet – Spørreskjema	18
Opplevd læringsutbytte	18
Hyppighet av undervisningsformer	20
Forberedelse til undervisningen	20
Studenttilfredshet – Referansegrupperapporter	21
Hovedfunn	25
Diskusjon.....	26
Resultatdiskusjon	26
Prestasjoner i TBL.....	26

Eksamensresultater før/etter innføring av TBL	27
Studenttilfredshet.....	29
Styrker og svakheter	30
Sammenhengen mellom forberedelsesmateriale og iRAT/tRAT.....	31
Eksamensresultater før/etter innføring av TBL.....	31
Studenttilfredshet.....	32
Konklusjon	34
Referanser.....	35
Appendiks 1.....	36
Forberedelsesmaterialet og iRAT/tRAT-resultater fremstilt i Boxplot	36
Appendiks 2.....	37
Eksamensoppgaver som ble testet på medisinstudenter og LiS.....	37
Appendiks 3.....	44
Spørreskjema: Evaluering av gynekologiundervisningen.....	44

Forkortelser

AUB – Abnormal uterin blødning
F-lab – Ferdighetslab
FVO – Flervalgsoppgave
GC – Gynekologisk cancer
GP – General practitioner
iRAT – individual Readiness Assurance Test
LiS – Leger i spesialisering
MH – Medisin og helsevitenskap
NTNU – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
NSD – Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste
PBL – Problembasert læring
PCOS – Polycystisk ovariesyndrom
PP – Power Point
SPSS – IBM SPSS Statistics 27
Stud.med. - medisinstudent
TBL – Teambasert læring
tAPP – team Application Activity
tRAT – team Readiness Assurance Test
UiO – Universitetet i Oslo
VF – Videoforelesning

Innledning

Hva er teambasert læring?

Teambasert læring (TBL) er en lærerstyrt, studentaktiviserende undervisningsform hvor studentene møter forberedt og bruker sin kunnskap til problemløsning og diskusjon, vekselvis i små grupper og i plenum. Forløpet av TBL kan deles i tre hoveddeler hvor den første består av individuell forberedelse. Her skal studenten lese seg opp på et lærerdefinert tema.

Materialet til selvstudium er også ofte anbefalt av læreren. Del to består av individuell og gruppevis oppvarmingstest («individual» og «team readiness assurance tests», iRAT og tRAT). Her skal studentene først svare på et sett med flervalgsoppgaver (FVO) på egen hånd før de går sammen i grupper for å løse de samme oppgavene på nytt. Under gruppearbeidet får studentene anvendt kunnskapen sin til å argumentere for og imot de ulike svaralternativene. Når gruppene har blitt enige, skal de oppgi sitt svar ved å skrape vekk det aktuelle feltet på et skrapekort. Dersom svaret er rett vil det vises en stjerne og dersom det er feil vil feltet være blankt og studentene må fortsette å skrape til de får riktig svar. Dette gjør at de får umiddelbar tilbakemelding på rett eller galt svar på oppgavene de har forsøkt å løse. Del tre av TBL er den mest omfattende delen. Den består av gruppevis mer kompleks problemløsning, etterfulgt av avstemming og diskusjon mellom gruppene og til slutt en oppsummering fra faglærer (Team Application Activity, tAPP). Mange steder omfatter TBL også «medstudentevaluering» og skriftlig appell. Dette er ikke implementert hos oss fordi medstudentevaluering allerede er en del av studiet og skriftlig appell er mindre aktuelt ettersom TBL kun har formative og ikke summative formål.

I gynekologiundervisningen på medisinstudiet ved NTNU har man benyttet TBL i deler av undervisningen siden 2016.

Hva vet vi allerede om teambasert læring?

En systematisk oversikt over den publiserte litteraturen om TBL i utdanning av helsepersonell viser at studenter som har blitt undervist med TBL, skårer like bra eller bedre på eksamen enn de som har blitt undervist med forelesninger (1). Når det gjelder studenttilfredsheten med TBL, viser den samme oversikten at majoriteten av studiene rapporterte om at studentene trivdes godt med TBL som undervisningsform. Kun et fåtall av studiene viste at studentene stilte seg likegyldige til metoden og at interessen og begeistring for TBL enten kunne falle eller ta seg opp i løpet av semesteret (2). Davidson (2011) fant at

begeistringen for TBL så ut til å ta seg opp etter noen år når studentene var blitt mer vant til undervisningsmetoden. En tidligere studie gjort ved NTNU viste at studentene var positive til TBL, men at de syntes det var litt langtekkelig (3). En tilsvarende undersøkelse av TBL-undervisningen nå som studentene har blitt mer vant til undervisningsformen er ikke gjort her ved NTNU.

Teambasert læring i gynekologiundervisningen på medisinstudiene i Norge

TBL er blitt tatt i bruk i gynekologi ved Universitetet i Oslo, Universitet i Bergen og NTNU, men ikke ved Universitetet i Tromsø. Ved UiO har TBL vært en del av undervisningen innenfor reproduksjonsendokrinologi og infertilitet siden 2016 (jf. personlig kommunikasjon ved overlege Rune Svenningsen). Etter utbruddet av koronapandemien har denne sesjonen også fått sin egen digitale utgave og korte evalueringer etter øktene har vist at studentene er tilfredse med dette opplegget. I Bergen har de brukt TBL innenfor temaet bekkentumores siden 2017 (jf. personlig kommunikasjon ved overlege Jone Trovik). I rapporten “En fornyet og fremtidsrettet legeutdanning ved NTNU” konkluderte man med at TBL burde kunne fases inn på en god måte og erstatte forelesninger, særlig i temaer som studentene selv lett kunne lese seg opp i. Siden den gangen har stadig flere undervisningsenheter satt i gang med varianter av TBL som undervisningsform ved NTNU. I gynekologiundervisningen ved NTNU, ble forelesninger byttet ut med TBL for temaene blødningsforstyrrelser, amenoré og tidlige svangerskapskomplikasjoner i semester IID (4. studieår) i 2016. Deretter fulgte TBL i gynekologisk cancer fra høsten 2018 ved samme universitet.

Teambasert læring i gynekologiundervisningen ved NTNU

TBL i abnormale uterine blødninger (heretter kalt AUB) ved NTNU er en ren gynekologi-TBL kommer i 4. undervisningsuke i det internasjonale semesteret av studiet på 4. studieår (IID) og varer i tre timer. Det har vært ulikt forberedelsesmateriale fra man startet opp og frem til 2022. Høsten 2016 var det forelesning og utlagt lysbildepresentasjon, våren 2017 var det kun lysbildepresentasjon, høsten 2017 var det lagt ut et videoopptak av forelesningen samt de samme lysbildene og dette har vedvart siden. Sesjonen inkluderer individuell og gruppevis oppvarmingstest (iRAT og tRAT), gruppearbeid (tAPP), plenumsdiskusjoner og oppsummering fra faglærer. TBL i gynekologisk cancer (heretter kalt GC) ved NTNU kommer i 5. undervisningsuke i det internasjonale semesteret av studiet på 4. studieår og varer

i tre timer. Sesjonen ble innført i 2018 og er tverrfaglig, dvs. omfatter også patologi og radiologi. Jeg har ikke vurdert iRAT/tRAT resultatene i relasjon til forberedelsesmateriale for denne sesjonen ettersom disse dataene ikke er tilgjengelige.

Formål og forskningsspørsmål

Formålet med denne hovedoppgaven var å evaluere effekten av TBL som undervisningsform innenfor faget gynekologi på medisinstudiet ved NTNU. Tre forskningsspørsmål ble stilt:

1. Hvordan påvirker ulike typer forberedelsesmateriale studentenes prestasjoner under TBL?
2. Hvordan har resultatene på skriftlig eksamen (AUB og GC) endret seg etter innføring av TBL i gynekologiundervisningen ved medisinstudiet på NTNU?
3. Hvor tilfredse er studentene med TBL (AUB og GC) som undervisningsform i gynekologi ved NTNU?

Materiale og metode

Design

For å finne svar på forskningsspørsmålene gjennomførte jeg en multimetodisk studie.

Prestasjoner under TBL

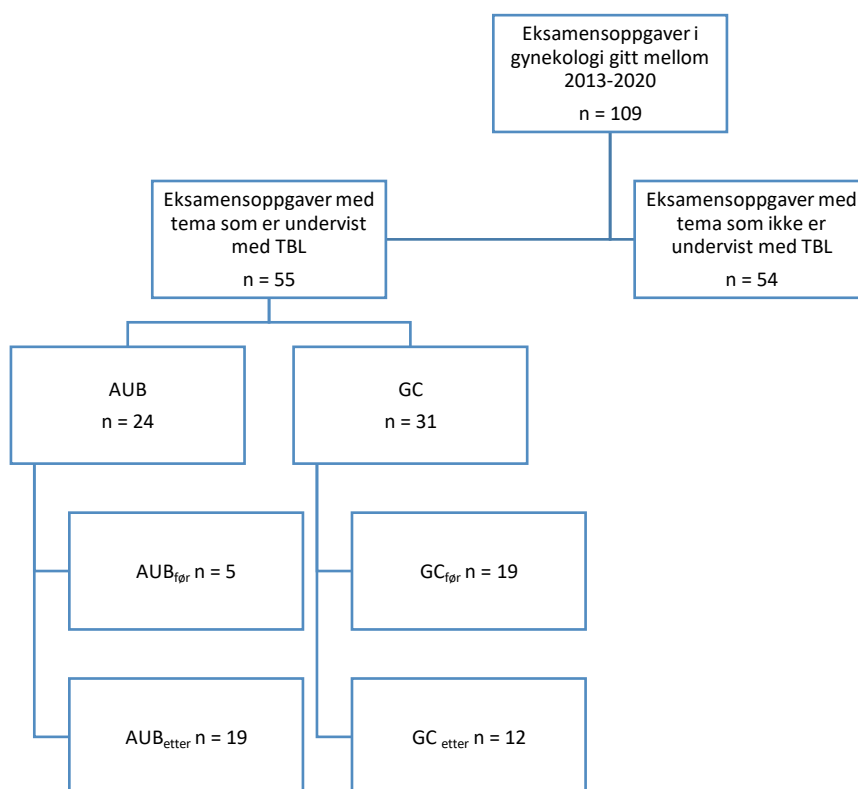
Resultater fra individuelle- og gruppebesvarelser på flervalgsoppgaver, iRAT og tRAT, fra TBL-sesjonene om AUB fra og med høsten 2016 til og med våren 2021 inngikk i materialet. For de ti individuelle spørsmålene ble det benyttet nettspørreskjema tilgjengelig med programvaren Typeform©. For de samme ti spørsmålene besvart gruppevis ble det benyttet skrapelodd. Alle skrapeloddene ble oppbevart og merket med år/semester og gruppenummer. For våren 2021 ble det pålagt å benytte en digital versjon av TBL. For denne versjonen ble tRAT-resultatene ikke lagret og derfor ikke gjort tilgjengelig etter undervisningsseansen for inklusjon i denne oppgaven.

Det var totalt 361 studenter som svarte på iRAT og 64 grupper som svarte på tRAT i den aktuelle perioden. Jeg delte materialet opp i fire grupper basert på forberedelsesmaterialet som kunne være «kun lysbildepresentasjon», «live forelesning + lysbildepresentasjon», «videoforelesning + lysbildepresentasjon» og «videoforelesning + lysbildepresentasjon uten utveksling». Svarene ble overført til programvaren SPSS versjon 27 og det ble regnet ut total skår for hver enkelt student (iRAT) og for hver gruppe (tRAT), samt gjennomsnittligskår på gruppenivå. Resultatene er fremstilt deskriptivt i tabell 1.

Eksamensresultater før/etter innføring av TBL

Resultatene på FVO om AUB og GC som ble gitt til eksamen i perioden 2013-2020 inngikk i datamaterialet. Studentenes prestasjoner på disse oppgavene ble gruppert med hensyn til om de ble gjennomført før eller etter innføring av TBL. Siden det ikke var identiske oppgaver som var gitt før og etter innføring av TBL, testet jeg ut et tilfeldig utvalg av oppgavene på et eksternt testpanel bestående av femte- og sjetteårs medisinstudenter (stud.med.) ved NTNU og leger i spesialisering (LiS) ved St. Olavs hospital og Sykehuset Levanger. Dette for å vurdere om det var systematiske forskjeller i vanskelighetsgrad på eksamensoppgavene gitt før og etter innføring av TBL.

Eksamensresultater tilgjengelige i FVO-databasen for perioden 2013-2020 ble hentet ut av senioringeniør Rune Standal ved Fakultet for medisin og helsevitenskap (MH) fakultetsadministrasjonen, NTNU. Det var totalt 109 eksamensoppgaver i gynekologi gitt i den aktuelle tidsperioden, der 55 av disse berørte et tema som var undervist med TBL, 24 for AUB og 31 for GC. Av de to hovedtemaene AUB og GC ble oppgavene sortert videre i to grupper, de som var gitt før, og de som var gitt etter at TBL ble innført. Dette ga henholdsvis 5 og 19 oppgaver for AUB og 19 og 12 oppgaver for GC, se figur 1.



Figur 1: Flytskjema med oversikt over antall eksamensoppgaver i gynekologi tilgjengelig i FVO databasen for perioden 2013-20, fordelt på tema og før/etter innføring av TBL i gynekologi.

Jeg brukte oppgavenes vanskelighetsgrad som mål på eksamensresultatene.

Vanskelighetsgrad defineres som andelen av studentene som svarer riktig på oppgaven og jo høyere vanskelighetsgrad, jo lettere er oppgaven. Dette gjør at begrepet kan være forvirrende og jeg har derfor valgt å bruke prosentvis riktig skår når jeg omtaler resultatene i teksten.

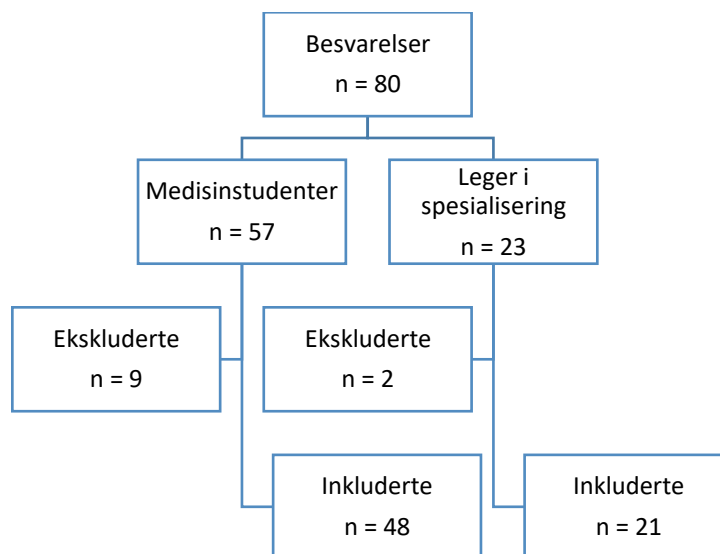
Eksempelvis vil en oppgave med en vanskelighetsgrad på 0,79 bety at 79 prosent av studentene hadde svart riktig på denne oppgaven. En passelig vanskelighetsgrad regnes for å ligge i intervallet 0,40-0,80 og oppgaven er for lett dersom den har en vanskelighetsgrad over

0,85. Gjennomsnittlig vanskelighetsgrad ble regnet ut for de fire forskjellige gruppene og resultatene fremgår i figur 3. Utrekningene ble utført i Excel versjon 16.56.

Fra de 55 oppgavene fra FVO-databasen som berørte et tema som var undervist med TBL, laget jeg et prøvesett med 23 utvalgte oppgaver trukket tilfeldig fra perioden før og etter TBL ble innført (se appendiks 2). (Det ville blitt for omfattende dersom jeg skulle ha testet alle de 55 oppgavene på et eksternt testpanel, så jeg nøyet meg derfor med et tilfeldig utvalg.) Fordi det bare var 5 aktuelle oppgaver i gruppen AUB før TBL ble alle disse oppgavene med i settet. De uttrukne 23 oppgavene i prøvesettet ble sortert i 4 grupper $AUB_{før}$ (n=5), AUB_{etter} (n=6), $GC_{før}$ (n=6) og GC_{etter} (n=6). Prøvesettet ble gjennomført som en nett-test i tidsrommet desember 2020 – mars 2021.

Jeg fikk totalt 80 besvarelser hvorav 57 var fra stud.med. og 23 var fra LiS. Alle som hadde brukt en svartid over 10 timer og en svartid under 5 min ble ekskludert, i alt 11 besvarelser. Da satt jeg igjen med 48 besvarelser fra stud.med. og 21 besvarelser fra LiS (figur 2).

Vanskelighetsgraden for de 23 oppgavene ble regnet ut separat for stud.med. og LiS via programvaren SPSS versjon 27. Gjennomsnittlig vanskelighetsgrad ble regnet ut i Excel for hver av de fire gruppene $AUB_{før}$, AUB_{etter} , $GC_{før}$ og GC_{etter} , og resultatene er fremstilt i tabell 2 og 3.



Figur 2: Flytskjema med oversikt over alle testbesvarelsene og antall ekskluderte og inkluderte besvarelser etter sortering.

Studenttilfredshet

Høsten 2020 og våren 2021 ba jeg studentene fylle ut et spørreskjema på nett om gynekologiundervisningen de hadde fått det semesteret. De ble bedt om å evaluere både forelesninger, TBL, ferdighetslab, PBL og uketjeneste, ved å rangere de ulike sesjonene i gynekologiundervisningen på en skala fra 1 til 5 basert på i hvilken grad disse bidro til læring i faget. Studentene ble også spurt om hvor ofte de syntes fakultetet burde tilby de ulike undervisningsformene og i hvilken grad de forberedte seg til de ulike undervisningsformene. Spørreskjemaet er vedlagt som appendiks 3. I alt 51 studenter fylte ut spørreskjemaet i nettskjema.no. For spørsmålet om hvor ofte studentene syntes fakultetet burde tilby de ulike undervisningsformene ble resultatene overført til Excel og fremstilt deskriptivt i et søylediagram (figur 5). For de andre svarene på evalueringsskjemaet ble minsteverdi, median, første og tredje kvartil, samt maksverdi regnet ut i Excel og fremstilt deskriptivt som liggende box-plot (figur 4 og 6).

Referansegrupperapporter for gynekologisemestrene i tidsrommet høsten 2016 til høsten 2020 ble innhentet. Referansegrupperapportene er et kvalitetssikringsverktøy ved NTNU der studentene selv evaluerer undervisningen i hvert emne og er offentlig tilgjengelige på NTNU sine nettsider. Den forfattes av en såkalt referansegruppe som består av studenter som har meldt seg frivillig til slikt arbeide. Referansegrupperapportene ble analysert med metoden systematisk tekstkondensering som består av fire steg. I steg én leste jeg gjennom referansegrupperapportene for å få et overblikk. Jeg merket meg spesielt de delene av teksten som handlet om gynekologi, TBL, studentaktiverende undervisning og forelesninger. I steg to identifiserte jeg meningsbærende enheter som berørte ett eller flere av temaene jeg hadde merket meg i steg én. De meningsbærende enhetene ble så nøyere gjennomgått og sortert i koder. I steg tre gikk jeg gjennom alle de meningsbærende enhetene i hver kode og kondenserte og abstraherte innholdet i disse til abstrakte meninger. I siste steg sammenfattet jeg resultatene ved å skape nye beskrivelser av stoffet. Jeg gikk tilbake i råmaterialet og fant sitater som underbygget mine egne beskrivelser. Dermed rekontekstualiserte jeg det kondenserte stoffet og sørget for at det fortsatt ga en representativ beskrivelse av råmaterialet.

Etikk

FVO-eksamensresultatene er data som eies av MH-fakultetet, NTNU, og det ble gitt tillatelse til å bruke disse i forskningssammenheng av studieprogramleder for profesjonsstudiet i

medisin ved NTNU november 2020. Eksamensresultatene fra FVO-databasen og iRAT/tRAT resultatene fra undervisningen var anonyme. For spørreskjemaet opprettet i nettskjema.no ble det gjort nødvendige tiltak for å ivareta anonymiteten til respondentene og skjemaet var derfor ikke meldepliktig til NSD.

Resultater

Prestasjoner under TBL

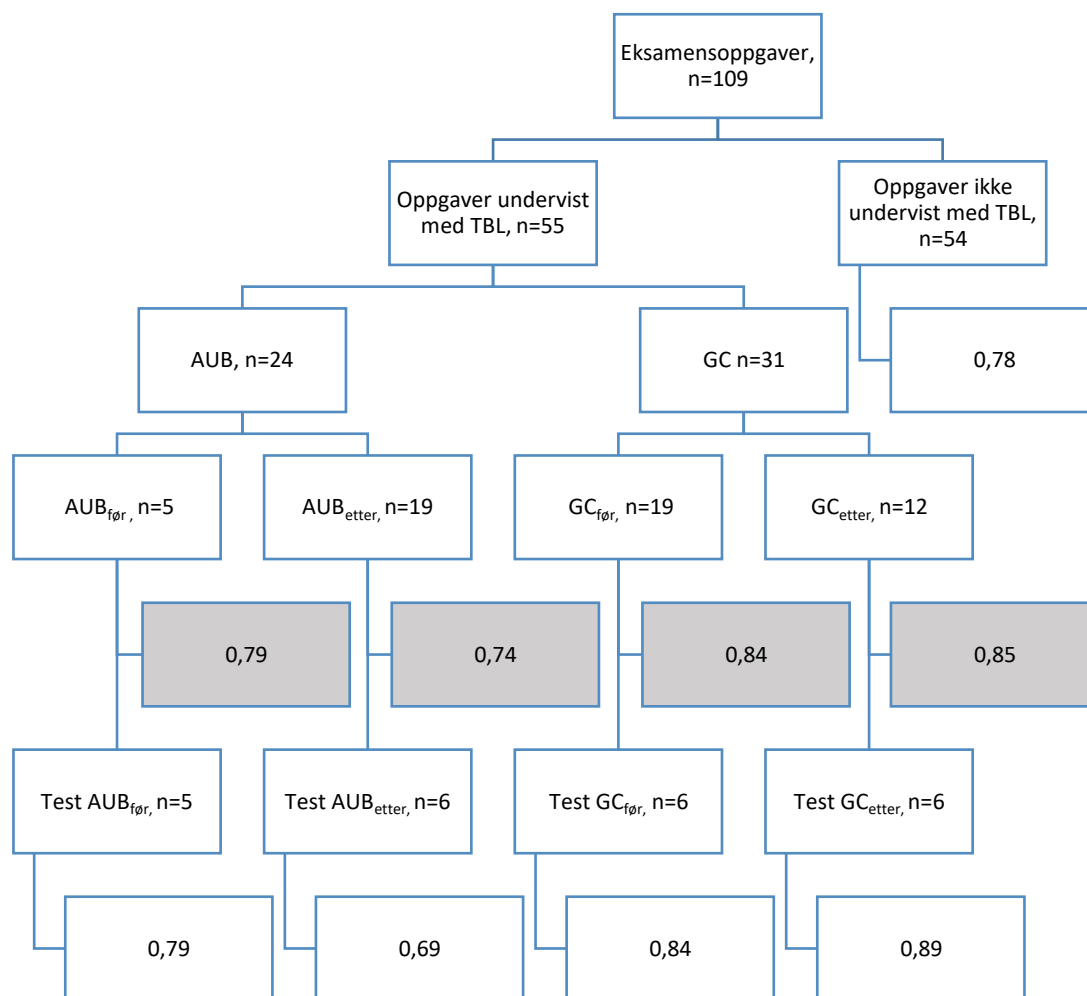
For både de individuelle og gruppebesvarelsene var gjennomsnittsskår på de ti FVO-oppgavene høyest for de som hadde fått både videoforelesning og lysbildepresentasjon som forberedelsesmateriale, og de som ikke hadde utvekslingsstudenter, skåret enda høyere (tabell 1 og appendiks 1). Det kan se ut som en trend at de individuelle besvarelsene er blitt bedre de siste semestrene, sammenliknet med de første semestrene etter at TBL ble innført (høst 2016/vår 2017). Gjennomsnittlig skår på gruppebesvarelsene var konsekvent høyere enn de individuelle, uavhengig av forberedelsesmateriale (tabell 1 og appendiks 1).

Tabell 1: Oversikt over gjennomsnittsskår på ti FVO oppgaver besvart individuelt og i grupper (iRAT og tRAT) og fordelt etter semester og forberedelsesmateriale.			
Semester	Forberedelsesmateriale	iRAT, N=361, gjennomsnittsskår	tRAT, N=64, gjennomsnittsskår
Høst 2016	Kun lysbildepresentasjon	5,1 (n=33)	6,6 (n=7)
Vår 2017	Live forelesning + lysbildepresentasjon	6,0 (n=38)	9,0 (n=7)
Høst 2017- Vår 2020	Videoforelesning + lysbildepresentasjon	6,2 (n=211)	8,0 (n=42)
Høst 2020- Vår 2021*	Videoforelesning + lysbildepresentasjon uten utveksling	6,8 (n=79)	8,4 (n=8)
Total		6,2 (361)	8,0 (n=64)

*tRAT-resultatene mangler

Eksamensresultater før/etter innføring av TBL

Av de 55 FVO eksamensoppgavene hadde 79 prosent av studentene rett på eksamensoppgaver om temaet AUB før innføring av TBL, mens 74 prosent av studentene hadde rett etter innføringen av TBL (figur 3). Tilsvarende resultater for temaet GC var 84 prosent før, og 85 prosent etter.



Figur 3: Flytskjema med oversikt over antall eksamensoppgaver i gynekologi fordelt på tema og før/etter innføring av TBL med tilhørende gjennomsnittlig vanskelighetsgrad (bokser med grått fyll). Flytskjema gir også en oversikt over antall oppgaver som ble tatt ut til testen fra hver gruppe med tilhørende gjennomsnittlig vanskelighetsgrad for kun disse oppgavene slik det er fremstilt i kolonnen helt til høyre i tabell 2 og 3.

For det eksterne testpanelet som testet de 23 FVO-oppgavene, gjorde LiS det konsekvent bedre enn stud.med. uavhengig av om oppgavene ble gitt før eller etter innføringen av TBL og uavhengig av tema (AUB vs. GC). I temaet AUB hadde stud.med. rett svar på 61 prosent av oppgavene gitt før og 71 prosent av oppgavene gitt etter at TBL ble innført, mens tilsvarende verdier for LiS var henholdsvis 80 og 81 prosent (tabell 2). For temaet GC var de tilsvarende verdiene for stud.med. 78 og 80 prosent, og for LiS 93 prosent både før og etter innføringen av TBL. Stud.med. og LiS som tok testen skåret over 85 prosent på henholdsvis 9 og 17 av de 23 oppgavene, mens studentene som fikk de samme oppgavene til eksamen skåret over 85 prosent på 15 av de 23 oppgavene.

For to av oppgavene om tema AUB gitt etter TBL ble innført var det under halvparten av både stud.med. og LiS som greide å svare riktig. Det ser ikke ut til å være noen systematiske forskjeller i vanskelighetsgrad på eksamensoppgavene som ble gitt før og etter innføring av TBL (tabell 2 og 3).

Tabell 2: Oversikt over vanskelighetsgrad for eksamensoppgavene med tema AUB som ble testet på stud.med. og LiS fordelt per gruppe med resultater fra ordinær eksamen til sammenligning. Vanskelighetsgrader over 0,85 er merket blå og vanskelighetgrader under 0,40 er merket orange.				
	Stud. Med N=48	LiS N=21		Eksamen
AUB-oppgaver gitt før innføringen av TBL, AUB_{før}				
1: Uregelmessig og kraftig vaginalblødning, perimenopausal	0,54	0,81		0,91 (n=111)
2: Blødning tidlig i svangerskap, tiltak	0,89	1,0		0,89 (n=112)
3: Meno metrorragi hos en kvinne på 48 år	0,52	0,95		0,74 (n=112)
4: Myoma uteri – endret blødningsmønster	0,52	0,52		0,89 (n=105)
5: Blødning i tidlig svangerskap	0,58	0,71		0,53 (n=111)
Gjennomsnitt AUB før	0,61	0,80		0,79
AUB-oppgaver gitt etter innføringen av TBL, AUB_{etter}				
12: Uregelmessig og kraftig vaginalblødning, perimenopausal	0,83	1,0		0,85 (n=61)
13: Sparsom blødning i tidlig svangerskap, utredning	0,48	0,47		0,18 (n=71)
14: SIS	0,85	1,0		0,86 (n=81)
15: Sekundær amenore hos kvinne 21 år	0,79	0,90		0,95 (n=81)
16: uregelmessig blødning ungdom	0,44	0,47		0,40 (n=75)
17: P-stav 16 år – bivirkninger	0,87	1,0		0,89 (n=58)
Gjennomsnitt AUB etter	0,71	0,81		0,69

Tabell 3: Oversikt over vanskelighetsgrad for eksamensoppgavene med tema GC som ble testet på stud.med. og LiS fordelt per gruppe med resultater fra ordinær eksamen til sammenligning. Vanskelighetsgrader over 0,85 er merket blå og vanskelighetgrader under 0,40 er merket orange.				
	Stud. Med N=48	LiS N=21		Eksamen
GC-oppaver gitt før innføringen av TBL, GC_{før}				
6: Risk of malignancy Index	0,56	0,95		0,58 (n=82)
7: Cancer corporis uteri	0,77	1,0		0,94 (n=66)
8: Endometrieccancer – histologi	0,89	1,0		0,86 (n=81)
9: Vulva cancer	0,85	0,95		0,89 (n=81)
10: Ovarialcancer, RMI	0,75	1,0		0,97 (n=71)
11: Unormal blødning, endometriebiopsi	0,85	0,71		0,79 (n=79)
Gjennomsnitt GC før	0,78	0,93		0,84
GC- oppgaver gitt etter innføringen av TBL, GC_{etter}				
18: Vulvacancer	0,92	0,95		1,0 (n=75)
19: Komplikasjoner til konisering	0,89	1,0		0,94 (n=75)
20: Serøst cystadenom	0,50	0,85		0,57 (n=61)
21: Billeddiagnostikk endometriekreft	0,79	0,95		0,83 (n=75)
22: Behandling av ovarialcancer	0,94	1,0		1,0 (n=58)
23: Livmorkreft	0,79	1,0		0,98 (n=58)
Gjennomsnitt GC etter	0,80	0,93		0,89

Studenttilfredshet – Spørreskjema

Opplevd læringsutbytte

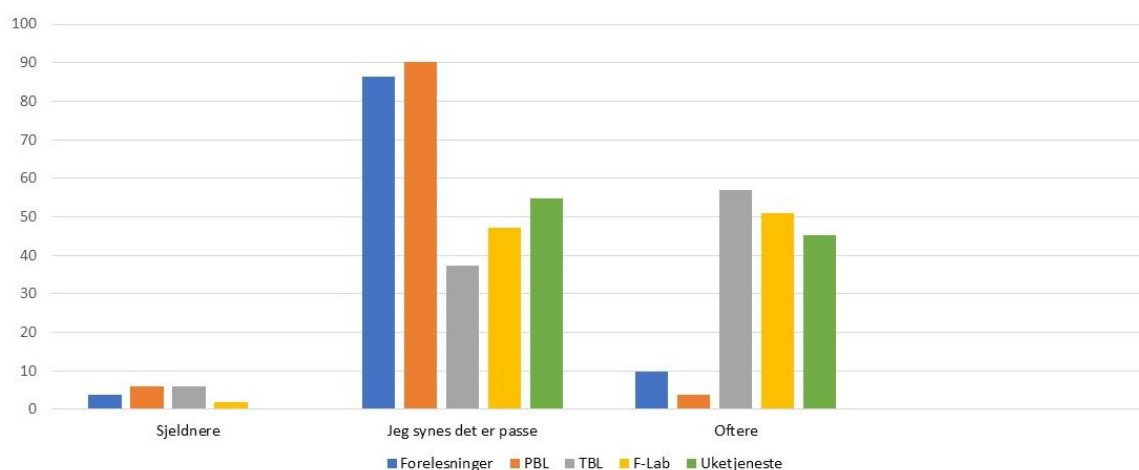
I alt 51 studenter svarte på spørreundersøkelsen (figur 4 og appendiks 3). Studentenes medianskår varierte, både innad i, og mellom de ulike sesjonene. Et flertall av sesjonene hadde likevel median skår over 3, dvs. ansett av studentene til å bidra til læring i stor grad eller mer. Dette gjaldt spesielt de studentaktiviserende undervisningsformene som TBL, F-lab, PBL og uketjeneste (gjennomsnitt 4 for TBL, 4,5 for F-Lab, 4 for PBL og 3,8 for uketjeneste). Til sammenligning fikk de ulike forelesningssesjonene medianskår 2 – 4, (gjennomsnitt 3,7).



Figur 4: Studentenes evaluering av gynekologiundervisningen for høsten 2020 og våren 2021 på spørsmålet: I hvilken grad bidro disse undervisningssesjonene til din læring i gynekologi? Resultatene er fremstilt som liggende Box plot med tilhørende minsteverdi, første kvartil, median, tredje kvartil og maksverdi. (Skår 1= i liten grad, skår 5 = i stor grad). Totalt antall som svarte, N=51.

Hyppighet av undervisningsformer

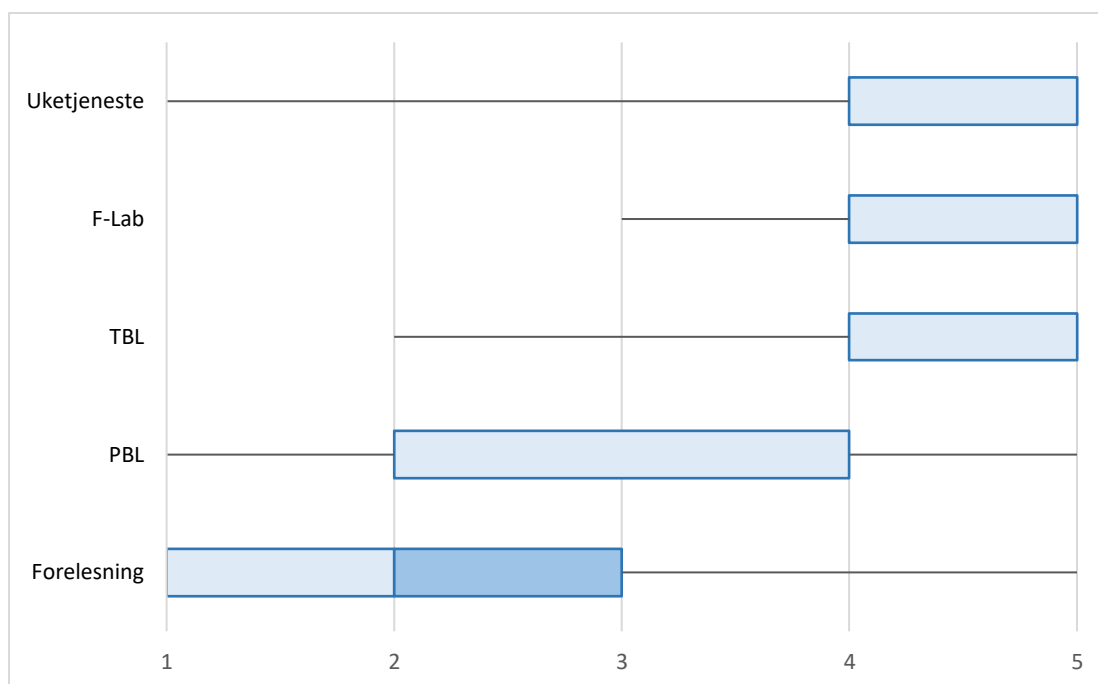
Studentene ble spurt om hvor ofte de syntes fakultetet burde tilby de ulike undervisningsformene og studentene svarte at de stort sett var fornøyde med hyppigheten av de ulike undervisningsformene (figur 5 og appendiks 3). For særlig studentaktiviserende former som TBL og F-Lab var det flere studenter som syntes slik undervisning burde tilbys oftere enn som syntes det var passe mengde. For forelesninger syntes de fleste at det var passe mengde og kun 10 prosent kunne tenke seg flere forelesninger.



Figur 5: Svar på spørsmålet om hvor ofte studentene synes fakultet burde tilby de ulike undervisningsformene for høsten 2020 og våren 2021.

Forberedelse til undervisningen

Studentene ble bedt om å oppgi i hvilken grad de forberedte seg til de ulike undervisningssesjonene. Det kom frem at forberedelse var vanlig før uketjeneste, F-Lab og TBL, noe mer variert før PBL og uvanlig før forelesning (median nivå på forberedelse på hhv 5, 5, 5, 4 og 2) (figur 6 og appendiks 3).



Figur 6: Studentenes svar på i hvilken grad de forbereder seg til de ulike undervisningsmetodene. Resultatene er fremstilt som liggende Box plot med tilhørende minsteverdi, første kvartil, median, tredje kvartil og maksverdi. (1= I liten grad, 5= I stor grad). Totalt antall som svarte, N=51.

Studenttilfredshet – Referansegrupperapporter

Gjennomgangen av referansegrupperapportene avdekket tre tema som gikk igjen: Et ønske om mer studentaktiviserende undervisning, utfordringer ved gjennomføring av TBL og tilfredshet med TBL som undervisningsform.

Studentene ønsket seg bort fra passiviserende undervisning og ville heller ha mer aktiviserende undervisningsformer. De foreslo TBL og annen kasuistikk-basert undervisning som alternativ til undervisning som ikke fungerte optimalt.

Forelesningen kunne med fordel vært mer strukturert. Også her kan forelesningen dra nytte av en annen modell for undervisning som TBL (Høsten, 2019).

Av rapportene kom det frem at det har vært en tendens til at studentene i mindre grad møter opp til forelesningene og heller prioriterer egenstudier. Dette begrunnes med at semesteret anses for å ha (for) mange forelesninger. Innenfor store temaer som ble dekket med lange forelesningsrekker ble det derfor foreslått å slå sammen undervisningen til seminar for å korte ned tiden eller erstatte noen av forelesningene med kasuistikk-basert undervisning.

Hvis man allikevel tenker at denne mengden undervisning er nødvendig – kunne man kanskje bruke noe av den frigjorte tiden til mer studentaktiverende undervisningsformer som TBL eller casegjennomgang? (Våren, 2018).

Spesielt i rapportene etter koronapandemien kom det frem et ønske om mer aktiverende undervisning da studentene rapporterte at det var tyngre å følge med på digitale forelesninger og at læringsutbyttet ble dårligere. Forelesningene hadde dermed blitt enda mere passiviserende under pandemien, og de foreleserne som hadde innlemmet quiz eller lignende i undervisningen ble derfor roset og oppfordret til å fortsette med dette.

Det har fungert godt når forelesere har tatt i bruk kahoot, poller eller mentimeter for å aktivisere studentene (Høsten 2021).

I flere semesterrapporter ble også fakultet oppfordret til å fortsette med TBL og utvide undervisningsformen til flere fagfelt.

Fortsett med alle TBL'ene – de er engasjerende og veldig lærerike! (Våren, 2020).

Vi ser gjerne at andre fagfelt også benytter seg av denne læringsformen (Høsten, 2017).

Gjennomføringen av TBL ble mye diskutert i evalueringene og da spesielt i de tidligere rapportene. Her ble det stilt spørsmål ved om underviserne hadde fått god opplæring i gjennomføringen av TBL. Undervisningen gikk ikke alltid knirkefritt og TBL-gjennomføringen var ikke alltid like forutsigbar for studentene.

Referansegruppen har fått tilbakemeldinger fra studentene om at TBL i obstetikk var preget av noen oppstartsproblemer. TBL'en ble gjennomført på en måte studentene ikke var vant med. Dette førte til flere misforståelser (Høsten, 2017).

Underviserens framtoning ble også kommentert, og det ble trukket fram at underviserne noen ganger hadde hver sine faglige meninger. Noen kull problematiserte dette og mente at det skapte forvirring blant studentene. Et annet kull så ikke de delte meningene som problematiske, men heller det at kommunikasjonen mellom underviserne var ubehagelig for studentene å være vitne til. Avbrytelser og prating i munnen på hverandre skapte dårlig stemning, og det gjorde det vanskelig for studentene å følge tråden i – og konklusjonen fra diskusjonene. Også underviserens tone overfor studentene ble trukket frem i referansegrupperapportene.

Den ene foreleseren var noe skarp i tonen. Eksempel: valgte ut en elev som var litt usikker på svar. Sitat foreleser: «Tenk litt logisk» (Høsten, 2020).

Studentene hadde generelt et godt inntrykk av oppgavene som ble gitt i TBL og ønsket heller færre oppgaver og lengre diskusjoner enn korte oppgaver med kun ett fasitsvar. Til tross for dette, la de vekt på viktigheten av en avrunding og konklusjon etter diskusjonene. De gode oppgavene var, ifølge studentene, de som berørte de vanligste problemstillingene, de som var klinikknære og de som stimulerte til en faglig diskusjon.

En god måte å få til dette (red. anm. gode faglige diskusjoner) er for eksempel at det er nyanser som gjør at den ene evalueringen er mer riktig i den aktuelle oppgaven, men at andre svaralternativer kunne være riktig i andre situasjoner, og at man får en diskusjon rundt disse situasjonene (Våren, 2018).

Når det gjelder forberedelsesmateriale til TBL, kom det frem av rapportene at studentene ønsket at forberedelsesmateriale var mer oversiktlig, ble lagt ut i god tid og at hvilke temaer TBL'en skulle handle om ble tydeliggjort. Forelesninger i forkant av TBL, minikompendium, lysbildepresentasjon med lyd og videoforelesninger ble foreslått som gode alternative forberedelsesmetoder.

Vi ønsker å trekke frem TBL i gynekologi som et godt eksempel der vi fikk god informasjon i god tid og hvor det var lagt ut videoforelesninger i forkant (Høsten, 2017)

TBL ble av studentene ansett for å være en effektiv undervisningsmetode hvor man kan innlemme forskjellige fagfelt og komme gjennom mange læringsmål på kort tid. I tilfeller hvor forelesninger overlapper og repeterer hverandre, foreslo studentene heller studentaktiviserende undervisning med kasuistikk-gjennomgang fremfor forelesninger.

Forelesningen om endometrial og ovarian cancer var veldig bra, noen foreslo at dette kunne kanskje gjøres om til en TBL med både gynekolog, radiolog og patolog slik at de kan supplementere hverandre istedenfor for å repetere hverandre og tiden kan brukes på en mer effektiv måte (Våren, 2018).

Ettersom studentene regnet en av TBL sine styrker nettopp for å være at det er en effektiv undervisningsform, ble undervisere som pratet for mye under TBL'ene trukket frem som et irritasjonsmoment.

Langdrygt. Åpnet med å si at de ofte snakket mye og gikk over tiden, noe de gjorde denne gangen også (Høsten, 2020).

Rapportene ga også innblikk i utvekslingsstudentenes inntrykk av TBL som undervisningsform. For de fleste var dette en helt ny erfaring og til tross for at de savnet

forberedelsesmateriale på engelsk til TBL i et av fagene, var de fleste veldig positive til undervisningsmetoden.

We strongly support this format and think that it contributed greatly to the learning experience (Våren, 2017).

Alt i alt ga studentene uttrykk for å like TBL og de mente at det var aktiviserende, engasjerende og lærerikt. De anså det for å være en fin avrunding av store temaer i slutten av semesteret og så det som en effektiv undervisningsform.

TBL er uten tvil en fantastisk læringsarena for oss, og det at vi har flere TBL-er innenfor gynekologi er virkelig gull verdt (Våren 2021).

Hovedfunn

- Forberedelsesmateriale i form av videoforelesning pluss lysbildepresentasjon ga best skår på de individuelle (iRAT) FVO oppgavene under TBL i AUB, og ble også foretrukket av studentene ifølge referansegrupperapportene.
- Studentene skåret gjennomgående bedre på gruppeoppgaver (tRAT) framfor de individuelle (iRAT) FVO-oppgavene under TBL.
- Det var små forskjeller i studentenes eksamensresultater før og etter innføringen av TBL og ingen klare systematiske forskjeller i vanskelighetsgrad på eksamensoppgavene som ble gitt før og etter innføring av TBL.
- Studentene anså aktiviserende undervisningsformer som TBL, F-lab og uketjeneste for å gi høyere læringsutbytte enn forelesninger.
- Studentene var stort sett fornøyde med hyppigheten av de ulike undervisningsformene.
- Studentene forberedte seg i større grad til studentaktiviserende undervisningsformer enn til forelesninger.
- Studentene uttrykte at de ønsket mer studentaktiviserende undervisningsformer og trivdes godt med TBL etter hvert som både forelesere og studenter er blitt mer vant til formatet.

Diskusjon

Resultatdiskusjon

Prestasjoner i TBL

Videoforelesning og lysbildepresentasjon ga høyest skår på iRAT. Dette samsvarer med uttalelser i referansegrupperapportene hvor studentene trekker fram TBL i gynekologi som et forbilde for andre TBL-er nettopp fordi de benytter både videoforelesning og lysbilder til forberedelse. Lignende resultater er også funnet i to studier som fant at studentene foretrakk å ha videoforelesninger eller lysbilder med opptak av forelesningen som forberedelsesmateriale til TBL (4) (5).

I en studie som så på effekten av TBL i anatomiundervisningen ved Wright State University School of Medicine i Ohio, fant man en sterk assosiasjon mellom iRAT skår og skår på eksamen (6). Dette gir mening ettersom iRAT oppgavene ligner på en typisk FVO-eksamensoppgave. Ved fakultetet for medisin- og helsevitenskap ved NTNU, skal 60 prosent av FVO-oppgavene som gis til eksamen kreve forståelse, resonering eller analytisk ferdigheter for å komme frem til svaret. Det er derimot ikke alltid like lett å lage slike oppgaver og mange tester overflatekunnskap. Forelesninger, hvor studentene er passive tilhørere, danner grunnlaget for kumulativ og assimilativ læring. Slik tilegnes kunnskap med utenatføring og oppretting av nye mentale skjemaer hvor ny kunnskap kan legges til og bearbeides. Denne overflatekunnskapen lar seg godt teste med FVO formatet. Formålet med TBL er derimot å øke den kritiske tenkningen, bevisstgjøringen og kliniske vurderingsevnen til studentene, og dette blir gjort når studentene får prøve seg på tAPP-oppgavene som legger til rette for akkomodativ læring. Nieder et al. (2005) fant derimot at det ikke var noen assosiasjon mellom iRAT /tRAT skår og gruppenes evne til å løse tAPP. Ettersom målet med TBL ligger i arbeidet med tAPP-oppgaven og iRAT/tRAT kun er oppvarming, kan man spørre seg om dagens eksamensform egentlig er godt nok egnet til å teste studentenes oppnådde kunnskap etter TBL-sesjonene.

Jeg fant også at tRAT skåren var høyere enn iRAT skåren uavhengig av forberedelsesmateriale, og dette stemmer overens med resultater fra annen forskning (1). Man kan tenke seg at studentene lærer av hverandre når de diskuterer spørsmålene i fellesskap og at de studentene som ikke har forberedt seg ikke kan argumentere godt nok for sine svar på

iRAT i motsetning til de som har forberedt seg bra. Slik vil de faglig sterke studentene bidra til å dra opp skåren på tRAT, og de svakeste og dårligst forberedte studentene vil dra god lærdom av diskusjonene innad i gruppa. Studentene hadde også desidert høyest skår på iRAT under koronapandemien da utveksling ikke var mulig. Dette kan være grunnet manglende motivasjon for gynekologi hos utvekslingsstudentene ettersom mange utenlandske universiteter har organisert legeutdanningen slik at gynekologi ikke er relevant for alle studentene.

Eksamensresultater før/etter innføring av TBL

For de 55 FVO-eksamensoppgavene i AUB var det en reduksjon i prosentvis riktig skår (vanskelighetsgrad) på 5 prosent etter innføringen av TBL, mens det for GC var en økning på 1 prosent. Testen med de 23 oppgavene avdekket at to av oppgavene som ble gitt til eksamen (i AUB og etter at TBL ble innført) hadde en såkalt negativ diskriminerende evne. Det vil si at differansen mellom andelen av studentene i den beste gruppen og andelen av studentene i den svakeste gruppen som velger det riktige svaret er negativt. Dersom man tar disse to oppgavene ut av gjennomsnittsberegningen av de 19 AUB-oppgavene gitt etter at TBL ble innført blir det ingen forskjell på eksamensresultatene før og etter innføringen av TBL i gynekologiundervisningen. Resultatene mine kan derfor ikke påvise at læringsutbyttet har blitt påvirket eller at skår på eksamen har blitt endret etter innføring av TBL i gynekologiundervisningen.

Andre studier på dette feltet har gjort lignende funn som viser at gjennomsnittlig skår på eksamen enten er det samme eller høyere etter at TBL er blitt innført (1). Studier som ikke har funnet noen forskjell i eksamensresultatene etter at TBL er blitt innført, har nettopp sett en slik endring mot at de svakeste studentene skårer bedre på eksamen mens de sterke skårer dårligere på eksamen. En studie fant at til tross for uendrede gjennomsnittlige eksamensresultater, var det færre A-er og flere B-er blant studentene etter innføringen av TBL i undervisningen (7). Andre har også vist at TBL øker prestasjonen til de svakeste studentene (8). Dette kan være en forventet effekt av TBL ettersom denne undervisningsmetoden krever at studentene diskuterer i grupper og senere i plenum for å komme frem til svarene. Slik kan vi tenke oss at selv om gjennomsnittsskåren ikke endrer seg, øker læringsutbyttet for kullet samlet sett.

Selv om FVO er et standardisert og effektivt eksamensformat som er hyppig brukt ved medisinsk utdanning verden over, eksisterer det en rekke svakheter ved denne eksamensformen. I tillegg til at oppgavene ofte bare tester overflatekunnskap, kan det være høy sannsynlighet for at studentene får rett svar ved ren gjetting. Oppgavene offentliggjøres også etter hver eksamen slik at studentene kan øve seg på oppgavene. Dette kan bidra til såkalt *test-smartness* som vil si at studentene har lært seg å kjenne igjen det rette svaret ved å finne det riktige nøkkelordet i et av svaralternativene, eller ved å se på svaralternativer som skiller seg ut som mer sannsynlig korrekt. Ved NTNU, som ved de fleste andre universiteter, er det foreleser som lager eksamensoppgavene. Dette kan bidra til *teaching to the test* som er at foreleser, kanskje ubevisst, underviser hvordan studentene lettest kan bestå eksamen enten ved å spisse undervisningen rundt særdeles eksamensrelevant stoff eller ved å bruke gamle eller eksamensoppgavelignende oppgaver i undervisningen.

Ifølge oppgaveanalyse ved det medisinske fakultetet ved NTNU, er oppgaven bedømt som for lett dersom mer enn 85 prosent av studentene får riktig svar på oppgaven. Mine resultater viste at studentene skåret over 85 prosent på hele 15 av de 23 oppgavene da disse ble gitt til eksamen. Det kan være mange grunner til at disse oppgavene fikk så høy skår. Først og fremst kan det hende at de rett og slett er for lette, at de kun tester overflatekunnskap og ikke bidrar til resonering. Det kan også tenkes at studentene har gjettet og fått riktig svar på oppgavene. Stud.med. i det eksterne testpanelet skåret over 85 prosent kun på 9 av de 23 oppgavene. En forklaring kan være at stud.med. som ikke har hatt gynekologiundervisning på flere måneder kan ha glemt noe av kunnskapene sine. LiS fra testpanelet derimot skåret over 85 prosent på 17 av de 23 oppgavene og testen avdekket at LiS jevnt over gjorde det bedre enn medisinstudenter uavhengig av om oppgavene ble gitt før eller etter innføringen av TBL. Dette kan man forvente ettersom LiS har en lenger fartstid i medisinen og i gynekologifeltet enn femte- og sjetteårs studenter, og det er jo et kvalitetstegn på oppgavene det at det ser ut som at økt gynekologisk kompetanse gir bedre resultater på eksamensoppgavene.

Det var tre av de 23 test-oppgavene som skilte seg ut. Dette var oppgave 4, 13 og 16 og alle de tre oppgavene berørte tema AUB hvorav én ble gitt før, og to ble gitt etter TBL ble innført. Oppgave 4 hadde en skår på 89 prosent da den ble gitt til eksamen i 2014 men kun 52 prosent da den ble gitt til det eksterne testpanelet. Denne skåren gjaldt uavhengig om det var stud.med. eller LiS som svarte. Tilbakemeldinger fra en LiS som tok testen kan tyde på at praksis rundt temaet oppgaven berørte har endret seg slik at oppgaven er utdatert. I så fall kan

dette begrunne hvorfor testpanelet gjorde det dårligere på oppgaven enn de som fikk oppgaven til eksamen i 2014. Oppgave 13 hadde en negativ diskriminerende evne da den ble gitt til eksamen i 2017 og fikk en skår på 18 prosent. Oppgaven berørte et tema som ikke inngikk i videoforelesningen forut for TBL og man kan lure på om dette kan være med på å forklare den dårlige skåren. Når vi ser at det kun var 48 prosent av testpanelet som fikk riktig på oppgaven, kan man stille spørsmål ved om oppgaven i det hele tatt tester kunnskap på en god måte, eller om det kan være mer enn ett riktig svar på oppgaven. Også oppgave 16 hadde en negativ diskriminerende evne da den ble gitt til eksamen i 2020, og kun 40 prosent av studentene fikk rett svar på oppgaven. Tilsvarende for testpanelet var 44 prosent for stud.med. og 47 prosent for LiS. En forklaring på dette kan være at oppgaven bryter med praksis for en god FVO-struktur ettersom spørsmålet er negativt av typen «hvilke alternativer gjelder ikke...». Dersom vi fjerner oppgave 13 og 16 fra beregningen av gjennomsnittsskår, får vi at 79 i istedenfor 74 prosent skåret rett på eksamen etter at TBL ble innført i tema AUB, og at prosentvis riktig skår dermed var lik før og etter innføringen av TBL også i AUB.

Studenttilfredshet

Ut fra studentevalueringene på nettskjemaet kom det frem at studentene anså aktiviserende undervisningsformer som TBL, F-lab og uketjeneste for å gi høyere læringsutbytte enn forelesninger. En annen studie som tok sikte på å undersøke hvordan motivasjon og deltakelse i undervisningen påvirket læringsutbyttet blant medisinstudentene, fant at aktiv deltakelse i undervisningen økte motivasjonen som igjen økte læringsutbyttet blant studentene (9). Dette kan være med på å forklare hvorfor studentene i kull 17 oppga å få størst læringsutbytte av TBL, F-Lab og uketjeneste.

Studentene var stort sett fornøyde med hyppigheten av de ulike undervisningsformene, ca. halvparten av studentene syntes det var passe mengde undervisning med TBL, F-lab og uketjeneste, men at like mange kunne tenke seg enda mer undervisning med disse metodene. Ettersom disse tre metodene har et studentaktiviserende format til felles, kunne man også forventet lignende resultater for PBL. For PBL var derimot 90 prosent av elvene fornøyde med hyppigheten og kun 4 prosent ønsket seg mer undervisning med PBL. For forelesninger var det tilsvarende resultater som for PBL med 88 prosent som synes det var passe mengde og 10 prosent som ønsket seg flere forelesninger. Dette kan forklares med at forelesninger og PBL er noe studentene har hatt ukentlig siden første studieår, mens TBL og F-Lab kommer

med større mellomrom utover i semesteret. Studentene har også uketjeneste ukentlig, men denne undervisningen blir først introdusert på tredje året, og man kan tenke seg at det er naturlig å foretrekke klinisk undervisning framfor forelesninger når man studerer til å bli lege.

En viktig forutsetning for å lykkes med TBL er at studentene faktisk forbereder seg til sesjonene. Svarene fra nettskjemaet avdekket at forberedelse var vanlig før uketjeneste, F-Lab og TBL. Dette er rimelig å tenke seg ettersom disse undervisningsformene krever at materiale til selvstudium legges ut i forkant av sesjonene. Resultatene fra delstudien om prestasjonene i TBL innen AUB, avdekket en stigende skår på iRAT og tRAT fra TBL ble innført i 2016 og frem til 2021. Dette indikerer at studentene faktisk har forberedt seg til undervisningen (med mindre de jukser på oppgavene), og funnene fra denne delstudien gjør oss trygge på at studentene har svart ærlig når de sier at de forbereder seg til TBL i stor grad. Det var stor spredning i svaret på i hvilken grad studentene forberedte seg til PBL. Dette spørsmålet kan ha blitt misforstått og svaret er vanskelig å tolke ettersom PBL består av en del hvor studentene skal møte uforberedt, og en del hvor de skal møte forberedt ved å ha lest på læringsmål fra forrige PBL. For forelesninger var forberedelse uvanlig, og dette er rimelig å tenke seg ettersom dette er den klart hyppigste undervisningsmetoden og selve sesjonen ikke stiller krav til forberedelse i form av å legge ut materiale på forhånd eller teste studentenes kunnskap underveis. Dette understøtter at forelesning ikke krever noe av studentene annet enn oppmøte.

Av referansegrupperapportene fra tidligere år kom det frem at organisatoriske og praktiske problemer under TBL-sesjonene kunne påvirke kvaliteten og læringsutbyttet av TBL og også studentenes inntrykk av undervisningsmetoden. To studier har funnet tilsvarende tendenser hvor studentene oppga å være misfornøyde med TBL i starten av innføringen, men at tilfredsheten økte underveis i studiet (10). Jo mer tid som går, jo mer vil både underviser og studenter venne seg til formatet, og slik vil man unngå forstyrrende faktorer. I senere års referansegrupperapporter er det ikke lagt like mye vekt på kritikk av selve gjennomføringen av TBL, og dette kan tyde på at vi ved undervisningsenheten i gynekologi ved NTNU allerede har kommet langt med implementeringen av undervisningsmetoden.

Styrker og svakheter

Sammenhengen mellom forberedelsesmateriale og iRAT/tRAT

Noen typer av forberedelsesmateriale ble benyttet over flere semestre og andre ble kun benyttet i ett eller to semestre. Antallet student- og gruppebesvarelser varierte derfor veldig mellom de ulike forberedelsesmetodene og kan ha påvirket gjennomsnittlig skår på iRAT/tRAT for hver gruppe. Det kan virke som at de individuelle besvarelsene er blitt bedre de siste årene sammenlignet med det året TBL ble innført. Dette kan tyde på at studentene i større grad forbereder seg til undervisningen, noe som jo er en forutsetning for å lykkes med TBL. Det er usikkert å si om det er på grunn av at forberedelsesmaterialet er blitt bedre eller andre grunner som at studentene er mer vant med undervisningsmetoden. På den andre siden samsvarer resultatene med uttalelser i referansegrupperapportene om at studentene foretrekker videoforelesning og lysbildepresentasjon som forberedelse. Det anses også som en styrke det at studentene skårer gjennomgående bedre på tRAT enn iRAT samsvarer med resultater fra andre studier.

Eksamensresultater før/etter innføring av TBL

Den ideelle måten å se på effekt av en undervisning, er å gi to grupper av studenter forskjellige typer undervisning (TBL vs. f.eks. forelesning) og umiddelbart etterpå teste dem, og deretter sammenlikne testresultatene. Jeg hadde ikke mulighet til en slik type intervensjon, og tok heller sikte på å måle effekten av undervisningen ved å se på eksamensresultatene før og etter innføring av den nye undervisningsformen TBL. I tillegg til svakheter ved selve eksamensformatet, var det en rekke andre vanskelig korrigerbare faktorer som gjorde resultatene krevende å tolke. Generelt vil antallet veldig flinke eller dårlige studenter variere fra kull til kull, og disse kan være med på å dra eksamensskåren ned eller opp.

For min studie var det en svakhet at jeg ikke fikk utlevert alle de individuelle besvarelsene, men kun gjennomsnittskåren per eksamensoppgave. Slik fikk jeg ikke korrigert for repeterte hendelser eller regnet statistikk. Det var også få oppgaver med i datasettet og at antallet oppgaver varierte i de ulike gruppene som ble sammenlignet. I gruppen AUB_{før} for eksempel, var det bare 5 oppgaver mot gruppen AUB_{etter} hvor det var 19 oppgaver. Dette kan tyde på at AUB som tema er blitt vektlagt mer i undervisningen etter at TBL ble innført, men også at perioden før TBL ble innført var kortere enn perioden etter TBL at ble innført.

Utveksling er også en viktig faktor som kan ha vært med på å påvirke resultatene de årene dette var aktuelt. Fra delstudien om iRAT og tRAT har vi allerede sett at studentene gjorde det bedre det semesteret hvor det ikke var noen utvekslingsstudenter. Vi vet også fra annen forskning at iRAT- og eksamensresultater er assosierte. Slik kan vi tenke oss at utvekslingsstudentene muligens har bidratt til å trekke eksamensresultatene ned, eller at disse fungerer som en forvirringsfaktor (konfunder) som vi ideelt sett burde ha korrigert for i vårt datamateriale. NTNU-studenter som har vært på utveksling og kommet hjem for å ta eksamen i Norge er heller ikke blitt undervist med TBL i gynekologifaget og disse vil også være med å påvirke eksamensresultatene. I ettertid tenker jeg at det kunne ha vært interessant å se hvordan disse studentene gjorde det på eksamen isolert sett, ettersom man slik ville korrigert for fenomenet *teaching to the test*. Under koronapandemien våren 2020 – våren 2021 har utveksling ikke vært mulig og studentene har hatt hjemmeeksamen med alle hjelpemidler tillatt. Slik ser vi at mange faktorer utenfor selve metoden er med på å vanskeliggjøre tolkningen av eksamensresultatene, og av den grunn har jeg valgt å ikke gjøre andre analyser enn ren deskriptiv statistikk.

Studenttilfredshet

I en studie hvor man undersøkte verdien av studentevalueringer som verktøy for å kartlegge effekten av en undervisningsmetode, fant man at slike studentevalueringer kun var verdifulle dersom de ble kombinert med andre kilder og metoder, og selv da burde man tolke resultatene med forsiktighet (11). Dessuten blir studentevalueringer ofte farget av konteksten de gjøres i. Mitt spørreskjema ble kun gitt til to kullhalvdeler etter endt gynekologiundervisning etter at eksamensperioden var begynt. Det var også frivillig å svare på evalueringsskjemaet, og ettersom man kan tenke seg at det er de spesielt pliktoppfyllende studentene som svarer på slike skjemaer, kan heterogenisiteten i svarpopulasjonen ha gått tapt. Dette kan ha bidratt til at jeg totalt kun fikk 51 besvarelser som utgjør ca. 40 prosent av et kull (to kullhalvdeler) på ca. 120 studenter. Skjemaet jeg laget var dessuten ganske omfattende og kunne oppleves kjedelig ettersom det tok sikte på å evaluere hele gynekologiundervisningen. Imidlertid visste ikke studentene at det var evaluering av TBL som var hovedhensikten med spørreundersøkelsen, og slik ble sannsynligheten for recall-bias eller seleksjonsbias redusert. Grunnet lav svarprosent kan man tenke seg at resultatene fra spørreskjemaet er lite representative og følgelig vanskelig tolkbare. Dessuten gir slike studentevalueringer et begrenset innsyn i selve effekten eller utbyttet av en undervisningsmetode, og to randomiserte kontrollerte studier har

vist at studentenes evaluering av undervisningen ikke korrelerer med hvor godt de gjør det senere i arbeidslivet (12).

Det er en styrke at jeg ikke alene baserer studentevalueringen på dette spørreskjemaet, men også har inkludert referansegrupperapportene i datagrunnlaget mitt. Selv om referansegruppen skal representere hele kullet kan man ikke se bort ifra at meningene som kommer frem her farges av kullets elevrepresentanter som man kan tenke seg er over gjennomsnittet engasjerte i undervisningen. Når et par studenter skal forsvare meningene til et helt kull kan også bredden i studentenes meninger gå tapt, men til tross for dette samsvarer funn her med de fra spørreskjemaet, og det bidrar til å styrke tolkningen av resultatene. I sum oppfatter jeg at resultatene fra spørreundersøkelsen og referansegrupperapportene samsvarer såpass godt at funnene representerer studentenes oppfatning av TBL på en god måte.

Funnene i studien min begrenses av å være en observasjonsstudie med et relativt lite datasett fra kun ett universitet. For å måle en sikrere effekt av innføringen av TBL i gynekologiundervisningen kreves et randomisert kontrollert studiedesign med lang oppfølgingstid. I tillegg burde man utforske om andre evalueringmetoder enn FVO kan være bedre egnet til å teste den typen av kunnskap som studentene tilegner seg under TBL-sesjonene, f.eks. kortsvar- eller muntlig-praktisk eksamen.

Konklusjon

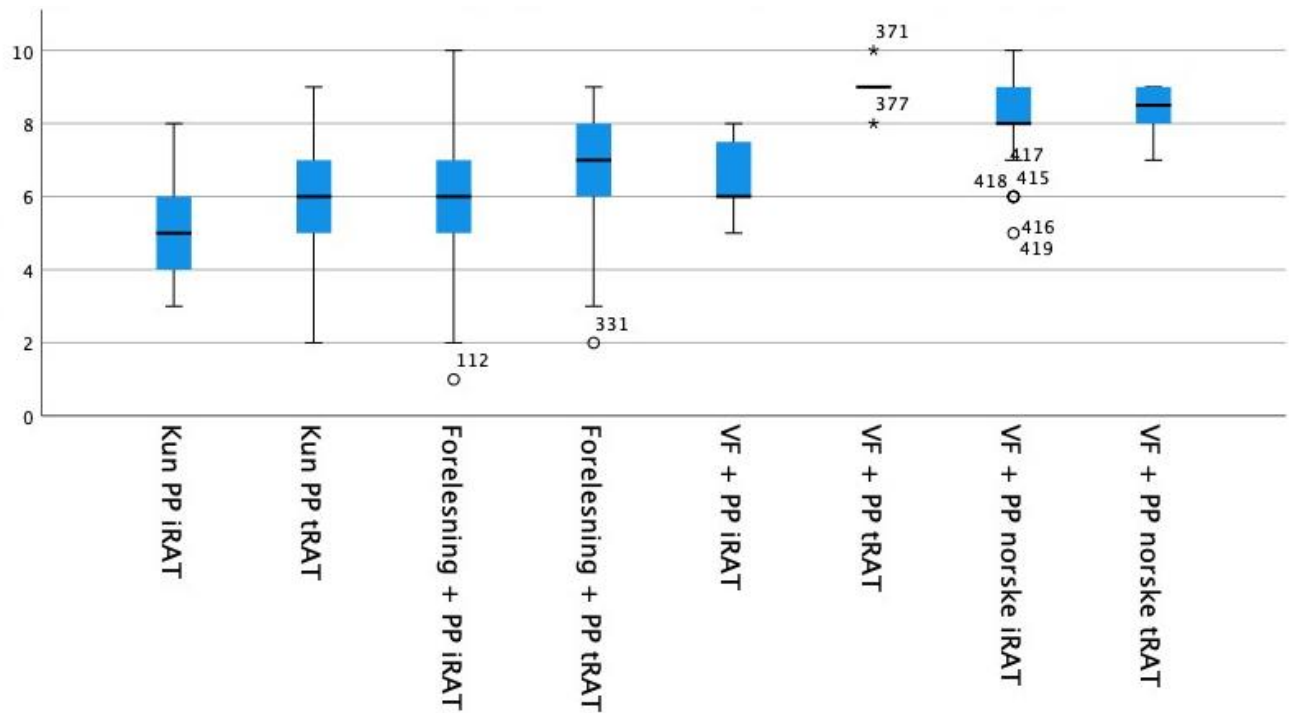
Videoforelesninger og lysbildepresentasjoner sammen synes å gjøre studentene bedre forberedt til TBL sammenliknet med kun lysbildepresentasjoner, og studentene trives med TBL som undervisningsform. Min studie har ikke fått fram at innføringen av TBL endrer eksamensresultatene vesentlig. Funnene begrenses av et relativt lite datagrunnlag og et observerende studiedesign. Randomiserte kontrollerte studier med lang oppfølgingstid burde gjennomføres for å måle en sikrere effekt av TBL på eksamensresultatene. I tillegg burde man utforske om andre evalueringsmetoder kan være bedre egnet til å teste den typen kunnskap som studentene tilegner seg under TBL-sesjonene. Til tross for disse begrensningene støtter denne studien innføringen av TBL i gynekologiundervisningen, og at det kan være rom for å øke andelen TBL ytterligere ved den medisinske utdanningen ved NTNU.

Referanser

1. Reimschisel T, Herring AL, Huang J, Minor TJ. A systematic review of the published literature on team-based learning in health professions education. *Med Teach*. 2017;39(12):1227-37.
2. Fujikura T, Takeshita T, Homma H, Adachi K, Miyake K, Kudo M, et al. Team-based learning using an audience response system: a possible new strategy for interactive medical education. *J Nippon Med Sch*. 2013;80(1):63-9.
3. Lillebo B, Slørdahl TS, Nordrum IS. Teambasert læring – en studentaktiverende og lærerstyrt undervisningsform. *Uniped*. 2017;40(3):207-21.
4. Considine J, Currey J, Payne R, Williamson S. Participant evaluation of Team-Based Learning using one-off teams in a hospital setting. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 2014;17.
5. Moore-Davis TL, Schorn MN, Collins MR, Phillippi J, Holley S. Team-Based Learning for Midwifery Education. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2015;60(3):291-7.
6. Nieder GL, Parmelee DX, Stolfi A, Hudes PD. Team-based learning in a medical gross anatomy and embryology course. *Clinical Anatomy*. 2005;18(1):56-63.
7. Conway SE, Johnson JL, Ripley TL. Integration of team-based learning strategies into a cardiovascular module. *Am J Pharm Educ*. 2010;74(2):35-.
8. Koles PG, Stolfi A, Borges NJ, Nelson S, Parmelee DX. The Impact of Team-Based Learning on Medical Students' Academic Performance. *Academic Medicine*. 2010;85(11):1739-45.
9. Stegers-Jager KM, Cohen-Schotanus J, Themmen APN. Motivation, learning strategies, participation and medical school performance. *Medical Education*. 2012;46(7):678-88.
10. Della Ratta CB. Flipping the classroom with team-based learning in undergraduate nursing education. *Nurse Educ*. 2015;40(2):71-4.
11. Stark PB, Freishtat RL. An Evaluation of Course Evaluations. *ScienceOpen Research*. 2014.
12. Braga M, Paccagnella M, Pellizzari M. Evaluating students' evaluations of professors. *Economics of Education Review*. 2014;41:71-88.

Appendiks 1

Forberedelsesmaterialet og iRAT/tRAT-resultater fremstilt i Boxplot



Boxplot som viser iRAT og tRAT skår til sammenligning fordelt på typer av forberedelsesmateriale forut for TBL i tema AUB, høsten 2016 – høsten 2020. (PP = PowerPoint, VF = videoforelesning).

Appendiks 2

Eksamensoppgaver som ble testet på medisinstudenter og LiS

1.5.2021

Eksamensoppgaver i gynekologi – Vis - Nettskjema

Eksamensoppgaver i gynekologi

Hva er din tittel? *

- Medisinstudent
- Lege i spesialisering

En 42 år gammel kvinne, para 2, har de siste 5 årene fått tiltagende kraftige og langvarige menstruasjonsblødninger. Hun fikk innsatt hormonspiral (Mirene) hos deg som fastlege for 1 år siden, men dette har ikke hatt nevneverdig effekt på hennes blødninger. Hun har en kjent myomatøs forstørret uterus. Hun oppsøker deg på nytt pga vedvarende kraftige blødninger, hyppig vannlatningstrang, og hun har merket at hun blir sliten og trøtt raskere enn før. Hvilket av de nevnte behandlingsalternativer er det beste? *

- Fjerne spiral og gi syklisk gestagen.
- Hysterektomi.
- Endometrieablasjon.
- La spiralen stå og gi i tillegg cyklokapron (fibrinolysehemmer) ved kraftige blødninger.

En 30 år gammel kvinne oppsøker fastlegen for konsultasjon. Hun er gravid, tidligere frisk. For et døgn siden fikk hun en liten frisk vaginalblødning. Hun oppsøkte legevakt og ble undersøkt med transvaginal ultralyd på gynekologisk avdeling. Denne viste et vitalt intrauterint beliggende foster med gestasjonsalder 11+5 uker. Det ble ikke sett noe unormalt ved undersøkelsen. Hun ble bedt om å oppsøke fastlege for videre oppfølging. Hva er det riktigst av fastlegen å gjøre nå? *

- Se an situasjonen uten tiltak siden alt så normalt ut ved undersøkelsen
- Be henne holde seg så mye som mulig i ro de kommende dagene
- Be henne starte med folattilskudd snarest
- Gjøre gynekologisk undersøkelse med cytologisk prøve av cervix

En kvinne på 48 år oppsøker allmennpraktikeren fordi hennes menstruasjonsblødninger er blitt stadig kraftigere, mer uregelmessige og langvarige. Hvordan bør allmennpraktikeren håndtere denne situasjonen? *

- Ta Pipelle-prøve fra livmoren, sjekke cervixcytologi og deretter behandle med syklisk gestagen daglig fra syklusdag 15 og i totalt 14 dager, gjentatt 3 mndr på rad med kontroll etter 3-4 mndr
- Ta Pipelle-prøve fra livmoren, sjekke cervixcytologi og deretter behandle med et kombinasjonspreparat som inneholder både østradiol og syklisk gestagen med kontroll etter 3-4 mndr
- Henvise henne til snarlig undersøkelse og videre utredning ved gynekologisk avdeling med portobiopsi og billediagnostikk
- Måle en hemoglobin på 10 (lav) og s-Ferritin <5 (lav), gi henne jerntabletter og sende henne hjem med avtale om kontroll om 3-4 mndr

42 årig kvinne kommer til deg som fastlege, pga rikelige, men regelmessige menstruasjonsblødninger, i tillegg noe dysmenore. Hun har født to barn for 10 og 12 år siden. Hun har ikke lenger barneønske. Hun har normal hemoglobin, men lavt ferritinnivå. Ved gynekologisk undersøkelse finnes livmoren forstørret og myomatøs (svarende til graviditet på ca 12 uker). Hvilken behandling vil du foreslå for henne? *

- Endometrieablasjon
- Myomektomi
- P-pille
- Hysterektomi

En 22 år gammel kvinne oppsøker deg på legekontor på en øy som i reiseavstand ligger tre timer fra sykehuset, med 8 uker amenorrhoe og vaginal blødning i to dager. Hun har ikke spesielt med smerter. Du tar en urin HCG, og den er positiv. Hva bør du gjøre som almenlege? *

- Du gjennomfører en inspeksjon av vagina og cervix. Hvis du ikke finner tegn til patologi, ber du pasienten om å ta kontakt om noen dager dersom det fortsatt blør fra skjeden, eller hvis smerter oppstår.
- Du sender en henvisning til gynekologisk avdeling for å få tatt en vaginal ultralyd for å fastslå lokalisasjon og vitalitet av svangerskapet. Gynekolog kan gjennomføre inspeksjon av cervix.
- Du henger opp en liter Ringer iv. etter å ha målt blodtrykk og puls og ringer luftambulansen for å få sendt pasienten rett til sykehuset, fordi du ikke kan utelukke en extrauterin graviditet.

Algoritmen risk of malignancy Index (RMI) basert på ultralydfunn, menopausestatus og serum CA 125 verdi, brukes til: *

- Å differensiere mellom egnethet eller ikke egnethet for primæroperasjon ved eggstokkrekft
- Å differensiere mellom ulike gynekologiske kreftformer
- Å differensiere mellom benign og malign bekkentumor
- Å differensiere mellom stor og liten risiko for videreutvikling av kompleks endometriehyperplasi til endometriekreft

Hva er det vanligste funnet ved vaginal ultralydundersøkelse hos kvinner med endometriecancer? *

- Fri væske i bekkenet
- Økt tykkelse av endometriet
- Forstørrede lymfeknuter i bekkenet
- Forstørret uterus

Hva er den vanligste histologiske type ved endometriecancer? *

- Endometroid adenocarcinom
- Papilært serøst adenocarcinom.
- Klarcellet carcinom.
- Carcinosarcom.

Hva er den vanligste histologiske type ved vulva cancer? *

- Malignt melanom
- Basalcellecarcinom
- Adenocarcinom
- Plateepitelcarcinom

Hva er viktigste målsetning med å beregne Risk of Malignancy Index (RMI) hos kvinner med uavkart tumor pelvis? *

- Sannsynliggjøre om tilstanden kan fjernes komplett kirurgisk
- Sannsynliggjøre om tilstanden er benign eller malign
- Sannsynliggjøre om tilstanden er av gynekologisk natur eller ikke
- Sannsynliggjøre om tilstanden utgår fra ovarier eller uterus

Du er fastlege for en 45 år gammel kvinne. Pasienten er Para 3. Hun er sterilisert og har kraftige menstruasjonsblødninger med varighet 3 - 14 dager, og med blødningsintervaller på 1 - 3 uker. Hun oppsøker deg for helsehjelp og angir noe smerter. Hva bør du gjøre ved denne konsultasjonen utenom en gynekologisk undersøkelse? *

- Ta cervixcytologisk prøve
- Henvise henne til en CT abdomen/bekken
- Sette inn en hormonspiral
- Ta endometriebiopsi (pipelleprøve)

En 43 år gammel kvinne kommer til deg i allmenpraksis. Hun har tidligere født to barn. Hun klager over at hun de siste månedene har fått uregelmessige og kraftige blødninger som gjør at hun må skifte undertøy to ganger daglig. Pasienten har ingen hetetokter. Hvilken utredning bør du gjøre, dvs hvilke undersøkelser og prøver bør du ta av henne? *

- Gjøre en gynekologisk undersøkelse med cytologi og ta blodprøver: FSH og LH (gonadotropinene folikkelstimulerende hormon og luteiniserende hormon)
- Ta blodprøver: Hb (hemoglobin), Ferritin og tumormarkøren CA125, og deretter sende henne til en spesialist i gynekologi.
- Ta blodprøver: østradiol, progesteron, FSH og LH (gonadotropinene folikkelstimulerende hormon og luteiniserende hormon)
- Gjøre en gynekologisk undersøkelse med cytologi og pipelle (endometriebiopsi) og ta blodprøve: Hb.

En 24 år gammel kvinne oppsøker deg som fastlege. Hun er samboer og har prøvd å bli gravid i noen måneder. Hun forteller at hun for 3 uker siden testet positivt på graviditetstest i urinen. Hun forteller at hun har begynt å blø litt. Du undersøker henne og finner pågående sparsom vaginalblødning og ømhet i nedre del av abdomen. Hva er viktigst å gjøre videre? *

- Du henviser til gynekologisk poliklinikk for undersøkelse neste morgen
- Du tar s-HCG med to dagers mellomrom

- Du tar cervixcytologi
- Du henviser til abdominal ultralyd for undersøkelse neste morgen

Hva brukes saltvannsinfusjonssonografi (SIS) til ved en gynekologisk undersøkelse? *

- For å framstille endometriose
- For å framstille uterus kaviteten
- For å teste om egglederne er åpne
- For å unngå spredning ved mistanke om endometrie cancer

En 21 år gammel kvinne oppsøker deg. Hun er bekymret fordi hun har hatt amenoré i snart 2 år. Hun er en ambisiøs og hardtarbeidende student. I tillegg trener hun minst 1 time 5 ganger i uken. Hennes BMI er 17 kg/m² (normalvektig: 18,5 - 24,9 kg/m²). Hun bruker ingen prevensjon. Hva er den mest sannsynlige patogenetiske mekanisme/hormonforstyrrelse bak hennes amenoré? *

- Hypogonadotrop hypogonadisme, dvs lave gonadotropiner (FSH og LH), og noe lavt østradiol
- Hypergonadotrop hypogonadisme, dvs høye gonadotropiner (FSH og LH), samt lavt østradiol
- Både urin og serum- hCG (humant choriogonadotropin) er positiv
- Normogonadotrop hypogonadisme, dvs normale gonadotropiner (FSH og LH), og noe lavt østradiol

Hvilken tilstand eller funn er ikke en vanlig årsak for uregelmessig vaginal blødning hos en jente på 17 år? *

- Polycystiske ovarier
- Ektropion
- Cervisitt
- Cervixpolypp

En 16 år gammel jente kommer til deg som fastlege. Hun sier helsesøster anbefalte å få satt inn p-stav i venstre overarm. Hun har hatt p-staven i 6 måneder nå. Hun ønsker p-staven fjernet av deg. Hva er den vanligste årsaken til at tenåringer ønsker å få fjernet sin p-stav. *

- Humørforandringer
- Foreldrene vil ikke at hun skal bruke hormonell prevensjon og sier hun må få den fjernet.
- Uregelmessige, irriterende blødninger.
- Hun ønsker å bli gravid.

Hva er den vanligste histologiske typen vulvacancer? *

- Basalcellekarsinom
- Adenokarsinom
- Malignt melanom
- Plateepitelkarsinom

En 31 år gammel kvinne har fått påvist patologisk cervixcytologi ("pap-smear"). Pasientens cervixcytologi viste høy-gradig intraepitelial plateepitel lesjon (HSIL). Dette ble fulgt opp med kolposkopi og biopsier fra cervix. Biopsiene viste også høygradig cervical intraepitelial neoplasi (CIN III) hvorfor hun deretter fikk utført konisering. Hva er de mest typiske langtids komplikasjoner ved dette inngrepet? *

- Urininkontinens og urinretensjon
- Abcess og kronisk bekken infeksjon
- Obstipasjon og avføringsinkontinens
- Cervixinsuffisiens og cervixstenose

Du er fastlege for en 52 år gammel kvinne som nylig har vært innlagt ved gynekologisk avdeling pga akutte magesmerter. Du har fått tilsendt epikrise der det står at pasienten pga en stor, torquert ovarialtumor fikk utført laparoskopisk bilateral salpingo-ooforektomi. Histologisvaret viser serøst cystadenom uten atypi i venstre ovarium. Cytologisk undersøkelse av skyllevæske fra peritoneum viser regelmessige mesotheliale celler. Pasienten kontakter deg og spør om prøvesvar og videre plan for behandling. Hun er i fin form og har ingen plager etter inngrepet. Du informerer om prøvesvaret. Hva er det riktigst at du gjør nå? *

- Skriver ut resept på østrogen/gestagen kombinasjonspreparat
- Avtaler at hun tar kontakt dersom hun får økende symptomer på hormonmangel

- Henviser henne til staging-operasjon ved gynekologisk kreftavdeling og merker henvisninga "pakkeforløp ovarialcancer
- Henviser henne til kontroll med transvaginal ultralyd hos gynekolog om 3 måneder

En 67 år gammel kvinne er under utredning for postmenopausal blødning. Ved gynekologisk undersøkelse er det normale funn ved inspeksjon, uterus er normalstor ved bimanuell palpasjon og du palperer ingen oppfyllinger. Transvaginal UL viser en uryddig intrauterin oppfylling på 12mm. Ovariene måler 2x3 cm i diameter. Du tar en pipelleprøve og får til svar at det foreligger endometroid adenokarsinom. Hvilken videre utredning er mest riktig for denne pasienten? *

- CT thorax/abdomen/bekken + MR bekken
- CT thorax/abdomen/bekken
- Kirurgisk staging
- Diagnostisk hysteroskopi

Hvilken behandling har størst prognostisk betydning ved primær behandling av ovarialcancer? *

- Immunterapi
- Kjemoterapi
- Strålebehandling
- Kirurgi

Ei tidligere frisk 63 år gammel kvinne er utredet for postmenopausal blødning. Endometriebiopsi er forenlig med endometrioid adenokarsinom. Billedmessig er det på MR framstilt en intrauterin tumor på 2cm i diameter i kaviteten. Det er ingen mistanke infiltrasjon i myometriet eller nedvekst i cervix. CT thorax/abdomen/bekken viser ingen tegn til metastatisk sjukdom. Hva vil være mest riktige behandling for denne pasienten? *

- Primær radiokjemoterapi
- Primær ekstern og intern strålebehandling
- Hysterektomi og bilateral salpingo-ooforektomi samt adjuvant kjemoterapi
- Hysterektomi og bilateral salpingo-ooforektomi

Appendiks 3

Spørreskjema: Evaluering av gynekologiundervisningen

1.5.2021

Evaluering av undervisningen i gynekologi - Nettskjema

Skjemaet skal være anonymt. [Les mer.](#)

Evaluering av undervisningen i gynekologi

I hvilken grad bidro disse undervisningssesjonene til din læring i gynekologi?

Digital lecture

	I liten grad (1)	(2)	(3)	(4)	I stor grad (5)	Vet ikke	Ikke deltatt
Introduction to gynecology: The gynecological examination (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gynecologic endocrinology and fertility treatment (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contraception (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menopause (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infections in gynecology (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Benign tumours of internal genital organs (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endometriosis (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelvic organ prolaps (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Female incontinence (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelvic floor physiotherapy and urinary incontinence remedies (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infertility; knowledge and handling by the GP (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PCOS (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Teambased learning

	I liten grad (1)	(2)	(3)	(4)	I stor grad (5)	Vet ikke	Ikke deltatt
Abnormal uterine bleeding (3 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gyn-cancer (3 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skills lab

	I liten grad (1)	(2)	(3)	(4)	I stor grad (5)	Vet ikke	Ikke deltatt
Pelvic exam (1,5 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contraception (2 x 0,5 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Problembased learning

	I liten grad (1)	(2)	(3)	(4)	I stor grad (5)	Vet ikke	Ikke deltatt
Mona Hansen (PCOS) (3 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<https://nettskjema.no/a/172921?oldUI=1#>

1/1

1.5.2021

Evaluering av undervisningen i gynekologi - Nettskjema

	I liten grad (1)	(2)	(3)	(4)	I stor grad (5)	Vet ikke	Ikke deltatt
Anna Berg (Ovarian cancer) (3 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Clinical teaching

	I liten grad (1)	(2)	(3)	(4)	I stor grad (5)	Vet ikke	Ikke deltatt
Gynecological outpatient clinic (1,5 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infertility unit (1 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clinical teaching with urotherapist (1 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outpatient clinic for pelvic organ prolaps (0,5 hour)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operation theatre (3,5 hours)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hvor ofte synes du fakultetet burde tilby de ulike undervisningsformene?

	Sjeldnere	Jeg synes det er passe	Oftere
Forelesninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PBL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TBL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F-Lab	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uketjeneste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

I hvilken grad er du enig i de følgende påstandene?

	I liten grad (1)	(2)	(3)	(4)	I stor grad (5)	Vet ikke
Jeg forbereder meg til forelesninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg forbereder meg til PBL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg forbereder meg til TBL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg forbereder meg til F-Lab	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg forbereder meg til uketjeneste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Send](#) [Avbryt](#)

Ansvarlig for skjemaet: reginen@stud.ntnu.no.

[Se nylige endringer i Nettskjema](#)

