

Refleksjonsnotat om undervisning

Basismodul i universitetspedagogikk kull 47

Erik Zakariassen

Institutt for global helse og samfunnsmedisin

Universitetet i Bergen

Endring av undervisning fra tradisjonell forelesning til undervisning med aktivt deltagende studenter.

Innledning

Tradisjonell undervisningsform på høyere utdanningssteder (universitet og høyskoler) har ofte vært forelesninger med gjennomgang av pensum innen gitt tema på den utdanningen studentene har valgt å ta. For en del profesjonsstudier, som medisin og sykepleie, inngår det også en stor grad av ferdighetstrening på praktiske prosedyrer. Medisinstudiet i Bergen er bygget opp med en oppstart på en nesten treårig periode med bortimot (noe utplassering) kun teoretisk undervising for å gi studentene basiskunnskap innen fagene anatomi, fysiologi, patofysiologi etc, før den kliniske og mer praktisk rettede utdanningen starter.

En tradisjonell forelesning kan ha som mål å skape en oversikt over et fagfelt, der bredde og tilgjengelig informasjon om fagfeltet blir presentert, som ny og relevant forskning innen fagfeltet (1). Tradisjonelle forelesninger kan være gode i sin informative form og gi studenter en klarhet i hva som er forventet av kunnskap de skal kunne til sine skriftlige eksamener. Innen tema som anatomi er det ikke lenger forskning og ny kunnskap aktuelt. Her er det snakk om å «pugge og lære» kroppens anatomi. I andre fagfelt kan nye forskningsresultater være tema som utfyller eller kanskje skaper divergens til gjeldene pensum. Innen samfunnsmedisin vil ny kunnskap ikke nødvendigvis være eksakt empiri, på lik linje med kunnskap innen eksempelvis anatomi. Ny kunnskap satt opp mot «gjeldene» kunnskap er områder der studenter ved høyere utdanningsinstitusjoner er forventet å skulle kunne ha en kritisk tilnærming til fagstoffet.

Tradisjonell forelesning blir utfordret når det kommer til nytteverdi. Andre former for læring som diskusjonsgrupper og aktiv læring har vist seg å ha bedre læringsutbytte for studenter (1).

Den tradisjonelle forelesningen favoriserer studenter som har en akademisk tilnærming til pensum og faget de studerer (2). Biggs forholder seg til kognitiv teori, der ny kunnskap bygges på gammel kunnskap. En kontinuerlig oppbygning av kunnskap, der ny kunnskap settes inn i en kontekst av allerede ervervet kunnskap krever aktive studenter. Med akademisk tilnærming menes studenter som setter seg inn i pensum før forelesningen, som har et klart mål om hva de ønsker å få ut av forelesningen og som gjerne er aktive i sin søken etter å få svar på problemstillinger; de tar ordet og spør foreleser. Erfarne studenter med god akademisk tilnærming vil kanskje også stille kritiske spørsmål til foreleserens forelesning.

Studenter som ikke har en god akademisk tilnærming til studiet sitt har en mer overfladisk tilnærming til faget de studerer. De kan være opptatt av å få nok kunnskap til å bestå eksamener for å komme seg igjennom studiet, men ikke villig til å arbeide mer for å tilegne seg kunnskap ut over kravet til bestått eksamen. De kan være mindre aktive i forelesningssammenheng fordi de kanskje ikke har satt seg inn i pensum før forelesningen og dermed ikke er i stand til å ha en kritisk refleksjon rundt tema det blir undervist i. Innen medisin, hvor mye av kunnskapen kommer fra naturvitenskapelig forskning, er flere tema ikke nødvendigvis så egnet for kritisk refleksjon. Cellens bestanddeler og funksjoner er vanskelig å diskuteres kritiske ved å fremsette motargumenter. Det samme kan til en viss grad sies om gjeldene behandling for en del sykdommer, men ikke alle. Innen medisin er det likevel mange områder der kritisk refleksjon er en vesentlig for god dybdeforståelse, som eksempelvis når behandling skal/bør avsluttes for terminale pasienter. Diskusjon ang bruka av antibiotika er et eksempel på tema som kan og bør diskuteres for å øke forståelsen for problemet med antibiotika bruk, resistente bakterier og mulige andre behandlingsformer. Andre annet viktig tema i medisin er hvordan staten og kommuner bygger opp tjenesten, hvordan forskjellige forvaltningsnivåer kan være både en fordel og ulempe for en god tjeneste. I min undervisning er nettopp siste tema innenfor rammene av hva som undervises og dermed gir en god åpning for gode diskusjoner studentene imellom, og mellom studenter og forelesere.

Medisinstudiet er blant de studiene ved norske universitet med høyest opptakskrav.

Studentene må nødvendigvis ha vært skoleflinke på videregående skole og sannsynligvis en høy grad av motivasjon for å starte på medisinstudiet. Likevel er det erfaringsmessig stor

forskjell blant studentene når det gjelder aktiv deltagelse under forelesninger. Studentene har gjerne vært fremst på videregående skole, mens de på medisinstudiet er en blant mange flinke, og kanskje ikke lenger blant de flinkeste. Krav til arbeidsmengde for å følge med undervisningen og bestå eksamener er for de fleste sannsynligvis betydelig høyere, sammenlignet med videregående skole. Derfor vil foreleserne også i dette studiet erfare studenter som ikke er aktive på forelesninger, og som sliter med studieprogresjon.

Det har lenge vært en klar forståelse for at praktiske ferdigheter krever en teoretisk bakgrunnskunnskap om hvorfor en gitt prosedyre skal gjennomføres, og i hvilken rekkefølge de forskjellige elementene skal komme. Enda viktigere er det åpenbare faktum at en praktisk ferdighet ikke kan læres teoretisk. Ferdigheter må trenes praktisk.

Innen akuttmedisin er trening på praktiske ferdigheter en vesentlig del av undervisningen, men også teoriundervisning om når de forskjellige prosedyrer bør gjennomføres, og ikke minst når en skal avstå fra å gjennomføre en prosedyre. Når studentene skal lære noe nytt, er forforståelse viktig. Ny kunnskap skal smelte sammen med tidligere ervervet kunnskap. Studentene må organisere kunnskapen på måter som gjør det så enkelt som mulig å hente frem igjen kunnskapen og ikke minst bruke kunnskapen (1).

Jeg underviser siste års medisinstudenter to ganger per semester. Jeg har frem til nå hatt to timer med tradisjonell forelesning før lunsj, og praktisk trening med dem etter lunsj. Studentene fremstår som erfarne. De er opptatt av avsluttende eksamen, noe som min undervisning ikke er en del av. Jeg pleier å stille mange spørsmål til studentene gjennom forelesningene, og har derfor ment jeg hadde en aktiv undervisningsform der studentene deltok. Imidlertid har jeg erfart at det alltid kun er noen få som aktivt deltar med å svare og diskutere. Ut fra hva vi gikk igjennom på basismodulen og i følge Felder (3) er dette ikke aktiv undervisning, fordi få studenter deltar i diskusjonene.

Jeg har valg å gjøre noen endringer i undervisningen for å øke aktiviteten til studentene i den teoretiske delen av dagen.

Undervisningskontekst:

Siste års medisinstudenter (sjette år) har en uke undervisning i allmennmedisin. En av dagene i den uken er viet legevakt og akuttmedisin. Dagen er delt i to, med teori før lunsj og praktisk øving etter lunsj.

Kullet er delt i to, hvor den ene halvdel har undervisningen høstsemesteret og den andre halvdel vårsemesteret. I tillegg er hver halvdel delt i to, slik at det er to undervisningsdager begge semestre. Det gir oss anledning til å ha undervisningen i et relativt lite rom på Institutt for global helse og samfunnsmedisin. På undervisningsdagene er studentene omtrent 30 stykker, noe som er et godt utgangspunkt for dialog mellom foreleser og studenter.

Dagen starter kl 0815 med en 45 minutters gjennomgang av hvilke forventninger det er til kommunene fra myndighetene når det gjelder organisering av de akuttmedisinske tjenestene, og hvordan kommuner og spesialisthelsetjeneste beste mulig måte kan samarbeide (ihht forskrift). Det blir foretatt en gjennomgang av ressurser en kan forvente å finne på et skadested, og hvilken rolle og ansvar en legevaktlege skal ha. I tillegg er det en gjennomgang av hvilke type pasienter legevaktlegen stort sett vil møte i akuttmedisinske situasjoner utenfor legevakten og sykehuset.

Andre time er en repetisjon av den første undersøkelsen legen skal foreta på en akutt syk eller skadet pasient. Undersøkelsen kalles «primærundersøkelse» og er delt opp i bokstavene ABCDE. Som navnet tilsier er dette den første undersøkelsen som skal bli foretatt på et pasient som er akutt syk eller skadet. Primærundersøkelsen skal hjelpe legen i å raskt bestemme seg for om pasienten befinner seg i en livstruende situasjon, eller ikke. Hver bokstav er linket til hva som skal undersøkes, og det forventes at studentene stort sett kan dette. I denne timen er det derfor lagt opp til en dialog mellom foreleser og studentene, der studenten på spørsmål fra foreleser skal beskrive hva bokstavene inneholder av undersøkelse.

På den praktiske øvingen skjer følgende:

Studentene deles i tre grupper på tre forskjellige rom. Det er en underviser per gruppe, med forskjellige øvelser ved de tre stasjonene. Vi har omtrent 30 minutter per stasjon. På min stasjon er det øving i undersøkelse av pasient, aktuelle diagnoser blir fremsatt og mulig behandling blir iverksatt. En student spiller lege, to studenter spiller ambulanspersonellet, en student spiller pasient og resten av gruppen følger med på spillet. Legen og ambulanspersonellet går ut på gangen og pasienten får instruksjon om hva de skal spille. Så får legen og ambulanspersonellet lest en «melding» fra nødmeldetjenesten (113 telefonen) som gir en pekepinn på hva de kommer til å møte når de kommer frem til pasienten. Etter

hvert som studenten gjennomfører primærundersøkelsen og snakker med pasienten tilføres informasjon om hvilke funn de gjør, eksempelvis verdiene på blodtrykk. Etter gjennomgang diskuteres primærundersøkelsen der studenten selv først forteller om de klarte å følge primærundersøkelsens rekkefølge, om de fikk de data (pasientens parametere) de mente var tilstrekkelig for å kunne gjøre seg opp en mening om pasientens tilstand. Så diskuteres kort behandling, også i relasjon til kjøretid til sykehuset og om det kan være aktuelt med hjelp fra flere resurser, som luftambulansse. I denne delen deltar også studentene som har vært tilskuere. Det blir som oftest tid til to runder med forskjellige deltakere.

Problemområde:

Under forelesningen der primærundersøkelsen ble repetert er flertallet av studentene er passive, mens tre til fem aktive studenter svarer på spørsmålene gitt muntlig av foreleser.

Ved praktisk øving er det vanskelig å få studentene frivillig til å ikle seg rollen som legen, som dermed skal utfører primærundersøkelsen på en annen student som spiller pasient. Gjennomføring av primærundersøkelsen kan i de fleste tilfeller bli bedre systematisert.

Mål med endring av undervisning:

1. Få flertallet av studentene til å være aktive i timen.
2. Studentene er mer villig til å ta legerollen ved praktisk trening og gjør en bedre ABCDE undersøkelse (primærundersøkelse).

Metode, endring av undervisningsform for andre time, primærundersøkelse:

Studentene ble bedt om å sette seg sammen to og to. De fikk utdelt et ark med bokstavene ABCDE i tabellform, med plass til å skrive tekst bak bokstavene. De fikk informasjon om at de skulle fylle inn hva de forskjellige bokstavene innhold; problemområder bokstavene dekker, tiltak på pasienten om pasienten eksempelvis har et «A» problem, hvilke typer tilstander som kan forårsake problemet og hvordan det problemet best kan løses. Dette skulle de jobbe med i 20 minutter. De fikk på forhånd beskjed om at jeg vilkårlig ville plukke ut en og en gruppe til å svare på hva de har skrevet på de forskjellige bokstavene.

Den praktiske undervisningen ble ikke endret, men ble gjennomført som beskrevet over.

Resultat:

Ut fra observasjon av studentene våsemesteret 2016, sammenlignet med høstsemesteret 2015, var det en klart øket aktivitet blant studentene. De satt sammen i grupper og diskuterte og skrev. Når jeg i etterkant gikk igjennom primærundersøkelsen med dem, og spurte vilkårlige grupper om svar, kunne alle gi et svare. Noen grupper mer usikre sammenlignet med andre grupper, men alle hadde tilsynelatende følt at de måtte kunne avgi et svar og derfor sett seg nødt til å tenke igjennom betydningen av de forskjellige bokstavene fremfor å overlate det til de få aktive studentene som alltid svarer.

Under praktisk treningen var det ikke mulig å observere om studentene var tryggere på å gjennomføre primærundersøkelsen. De var ikke mer villige til å ta på seg rollen som lege og gjennomføre undersøkelsen fremfor de andre studentene. Det var heller ikke mulig å observere en sikrere gjennomføring av primærundersøkelsen. Ved gjennomgang av hva studentene hadde fått gjennomført ved primærundersøkelsen, var det ikke mulig å observere noe forskjell som tilsa at studentene selv tryggere på gjennomføring og dermed tydeligere og sikrere på hva som var blitt gjort av undersøkelse og hvorfor noen funn kanskje skal vektlegges mer enn andre funn.

Diskusjon

Endringen som ble foretatt i undervisningen var ikke stor, men nok til å observere en større aktivitet blant studentene når de jobbet med å beskrive ABCDE.

I den praktiske delen av undervisningen var det vanskelig å observere noe endring.

Forsøket er for lite i omfang (få studenter) og det var ikke rom for å gjennomføre en systemisert observasjon. Resultatene kan derfor ikke tillegges noen vitenskapelig verdi. Likevel, jeg har som underviser hatt stor nytte av å teste ut en undervisningsform som aktiviserte studentene i større grad sammenlignet med en ordinær forelesning, men som samtidig ikke gav ønsket resultat når vi kom til den praktiske delen av undervisningen.

Endringen i undervingen er basert på Biggs (2) og Felden (3). Studenter ble delt inn i små grupper og må aktivt ta stilling til spørsmål/oppgave som blir gitt av foreleser. I min undervisning hadde jeg en bolk på nesten 20 minutter med egen aktivitet, som gir 4 minutter til diskusjon per bokstav (ABCDE). Gjennom de 20 minuttene med egenaktivitet i grupper observerte jeg god aktivitet blant studentene. De diskuterte sammen i smågruppene og noterte på skjemaet som var delt ut. Mulig flere grupper var ferdig før de 20 minuttene var gjennomført, og at diskusjonen dermed dreide seg om andre ting enn selv oppgaven. Det var det ikke mulig å observere.

Perioder med egen aktivitet der studenter er delt inn i smågrupper, bør ikke overstige 3 minutter (3). Kortere bolker reduserer muligheten for at noen studenter blir uvirksomme fordi de er tidligere ferdig med oppgaven. Selv om 20 minutter i prinsippet gir omtrent 4 minutter per bokstav, så er 20 minutter sammenhengende trolig for lenge. Neste gang vil jeg derfor be dem kun jobbe med en bokstav i 3 minutter før jeg ber en gruppe svare hvilke momenter bokstaven inneholder. Sesjonen blir dermed oppdelt i kortere bolker, der det veksles mellom gruppearbeid og svar i plenum.

Den praktiske øvingen kunne jeg ikke observere noen forskjeller fra tidligere undervisning. Her er det også derfor nødvendig med en endring i undervisningsopplegg. Dette baser både egen på erfaring og på Felden m.fl. som beskriver aktiv undervisning som en undervisning der alle deltar, ikke bare noen der andre studenter iakttar. Det har vært slik den praktiske undervingen har vært gjennomført med to runder med øving der en til tre studenter er aktive mens de andre observerer. En teoretisk undervisning med repetisjon av ABCDE, med en undervisningsform der studentene var aktive, var tydelig ikke nok for å skape en god link mellom den kognitive kunnskapen og den praktiske ferdigheten. De var ikke mer villige til å ta på seg rollen som lege under øvelsene. I tillegg virket ikke studentene sikrere ved gjennomføring av primærundersøkelsen, ved den praktiske øvingen. En årsak til en noe vanskelig «rekrutering» til å gjennomføre en primærundersøkelse foran medstudenter, kan selvsagt være at de etter 6 år på studiet har blitt noe trøtt av rollespill. Dette har jeg ikke spurt dem om, men noe jeg har tenkt på i etterkant. En annen årsak til at studentene ikke ønsker å ta på seg rollen som lege kan være redsel for å ikke fremstås om flinke nok foran medstudentene.

Uansett årsak, så må det til en endring også i den praktiske delen av undervisningen. Målet med endring av undervisningen blir å få flere studenter med på å gjøre ABCDE undersøkelsen. Det planlegges nå slik at det vil bli gjennomført en demonstrasjon av en primærundersøkelse. I etterkant skal alle studentene gå sammen to og to, en er pasient og en er lege. De skal gjennomføre en undersøkelse på hverandre. Blir det tid kan vi i etterkant ha en øvelse med en markør (pasient) som har en noe mer omfattende problemstilling de skal jobbe seg igjennom. Dette vil i tillegg kanskje være noe mindre stressende for studentene fordi det ikke er en student foran mange, men alle deltar og bytter på å være student.

Linken mellom kognitiv kunnskap (å kjenne ABCDE bokstavenes innhold) og praktisk ferdighet (å gjennomføre undersøkelsen rent praktisk), må styrkes. Kunnskapen studentene har opparbeidet seg om anatomi, fysiologi og patofysiologi er kunnskapsgrunnet for en god forståelse av hovedpoengene ved ABCDE tilnærmingen. Hvilke momenter som ligger i hver enkelt bokstav og hvilke praktiske tiltak som må gjøres for å undersøke de enkelte momentene, er kunnskap studentene i prinsippet skal kunne fra før. Utfordringen er å få den kognitive kunnskapen overført til en praktisk ferdighet. Jeg starter den prosessen ved å endre selve teoriundervisningen fra en tradisjonell forelesning med spørsmål til studentene, til en undervisning der alle studentene måtte jobbe med en oppgave med å beskrive hver bokstav i primærundersøkelsen. Veien videre er å få styrket den praktiske gjennomføringen med en rasjonell og riktig gjennomgang av bokstavene på en rasjonell måte, i den situasjonen pasienten befinner seg i. I tillegg skal studentene samtidig klarer å få med seg hva som er funnene, hvilke funn som er viktig å legge vekt på og til slutt bestemme seg for om pasienten er i en tidskritisk situasjon. Det virker som dette er for mye å få på plass i løpet av 30 minutter, selv om de har vært gjennom dette flere ganger i løpet av studietiden. I hvor stor grad de har hatt mulighet til å drive med praktisk trening på primærundersøkelse er ukjent. Her er det, slik jeg bedømmer det, for liten tid til praktisk trening for å lære denne delen godt nok. Samtidig som de tenker på hva funnet betyr for pasienten, skal de gjøre en ny vurdering av innholdet på neste bokstav. Studenten skal kognitivt vurdere funnet på pasienten, samtidig som neste praktiske undersøkelse blir gjennomført. Det kan virke som at dette er for mye. Mer praktisk trening vil være et fornuftig tiltak. De må kunne få øvet så mye at undersøkelsen skjer mer automatisk slik at studenten kan bruke sin kognitive kapasitet til å vurdere funnene, og ikke tenke på hva som er neste steg og hvordan neste steg skal gjennomføres.

PED kurset har gitt meg kunnskap til i større grad å kunne vurdere den undervisningen jeg gjennomfører per i dag. Det er blitt klarer for meg at jeg må fokusere på hva som er hovedmålsettingen min ved undervisningen. *Hva er det jeg først og fremst ønsker studentene skal ha lært når de går for dagen.* Det er viktig å ha fokuset på en enkel målsetning, og dermed kanskje kutte ut en del annen som kan være kjekt og vite noe om, men som egentlig ikke er med på å oppfylle målet ditt med undervisningen.

Referanser:

- 1 Strømsø H, Hofgaard L, Lauvås P. Når læring er det viktigste. Undervisning i høyere utdanning. Cappelen Akademisk Forlag AS, Oslo 2006.
- 2 Biggs J. What the Student Does: teaching for enhanced learning. Higher Educations Research & Development, Vol 18 No 1, 1999.
- 3 Felden R, Brent R. Active learning: An introduction. ASQ Higher Education Brief, 2, August 2009.