

Simulering er ikke til å spøke med: Helsefagstudenters erfaringer fra tverrprofesjonell teamtrening med bruk av simuleringsmetodikk

Marit Breivik, Tone Johnsgaard og Marit Hegg Reime

Marit Breivik, høgskolelektor, Høgskolen i Bergen, Institutt for sykepleiefag, marit.breivik@hib.no

Tone Johnsgaard, høgskolelektor, Høgskolen i Bergen, Institutt for sykepleiefag

Marit Hegg Reime, førstelektor, Høgskolen i Bergen, Institutt for sykepleiefag

Abstract

Simulation is no joke: Healthcare students' experiences of interprofessional team training using simulation methodology

Interprofessional learning through simulation involves different professions who learn with, from and about each other. This study describes healthcare students' experiences with interprofessional team training. Three focus group interviews were conducted with medical students and nursing students from the bachelor program and the postgraduate program. Data were analyzed according to the method of qualitative content analysis by Graneheim and Lundman. The findings show that making mistakes seems to be beneficial to the quality of patient care as it made the students more vigilant when they returned to clinical practice. Simulated settings seem to be a powerful arena for learning patient safety practices and facilitating transfer of this awareness to clinical practice. The findings also show that the various professions have inadequate knowledge of each other's expertise. Interprofessional learning through education appears to be necessary for the health professions to strengthen their ability to work together in the future.

Keywords/Nøkkelord

simulation; interprofessional team training; interprofessional learning; simulation; patient safety; focus groups

simulering; tverrprofesjonell teamtrening; tverrprofesjonell samarbeidslæring; simulering; pasientsikkerhet; fokusgruppeintervju

Referee*

<http://dx.doi.org/10.7557/14.4054>



© 2016 The author(s). This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly credited.

Introduksjon

Økt fokus på å kunne arbeide tverrprofesjonelt i helsefagutdanningene har vært gjennomgående i offentlige dokumenter de senere år (Meld.St 10; Meld.St 11; Meld.St 13). Forskning viser at tverrprofesjonelt samarbeid relateres til bedre pasientsikkerhet, forebygging av uønskede hendelser, optimal bruk av den enkelte profesjons kompetanse samt bedre helsetjenester (Reeves, Perrier, Goldman, Freeth & Zwarenstein 2013; Schmutz & Manser 2013; Reader, Flin, Mearns & Cuthbertson 2009; Zwarenstein, Goldman & Reeves 2009). Tverrfaglig teamtrening i stressfylte situasjoner der en trener på ikke tekniske ferdigheter som kommunikasjon, samarbeid og ledelse har vist å gi bedre kvalitet på pleie og behandling (Ballangrud, Hall-Lord, Hedelin & Persenius 2014; Meurling, Hedman, Sandahl, Felländer-Tsai & Wallin 2013).

Pasientsikkerhet beskrives som vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser (Aase 2015). Fra 2012 ble det lovpålagt med systematisk arbeid med kvalitetsforbedring og pasient- og brukersikkerhet i helse- og omsorgstjenesten (Meld. St.10). I perioden 2010-2014 ble det utbetalt 3,3 milliarder i pasientskadeerstatning etter behandling i de regionale helseforetakene. Både saker og utbetalinger er økende, til tross for økt fokus på pasientsikkerhet (Norsk Pasientskadeerstatning 2015). En av årsakene kan være at flere avvik registreres og meldes. Statens helsetilsyn påpeker følgende områder som de mener er særlig sårbare for svikt; kommunikasjon, samhandling og læring av uønskede hendelser (Meld. St. 11).

Simuleringsbasert teamtrening fremheves som et av de viktigste tiltakene for å kunne forbedre pasientsikkerheten og redusere antall uønskede hendelser (McGaghie, Issenberg, Petrusa, & Scalese 2010). Verdens Helseorganisasjon (WHO 2012) anbefaler at det etableres tverrprofesjonelle teamtreningprogrammer med bruk av simulering som metode for å trene både tekniske og ikke tekniske ferdigheter. Tverrprofesjonell læring kan bidra både til å styrke profesjonsidentiteten og gjøre kandidatene tryggere i sin funksjon, samt forberede dem på arbeidssituasjoner med bredt samarbeid mellom tjenester og profesjoner (Meld. St. 13).

Helsefagstudenter erfarer at læringsutbytte fra kliniske studier varierer, og bruk av simuleringsbasert undervisning kan bidra til et felles erfaringsgrunnlag (Thistlethwaite 2012). Studenter beskriver simuleringsbasert undervisning som meget relevant for profesjonsutøvelsen (Baker et al. 2008). En stor randomisert kontrollert studie av sykepleierutdanning i USA har vist at en kan erstatte inntil 50 % av timer i kliniske studier med simuleringsbasert undervisning, og oppnå samme resultat med hensyn til kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse (Hayden, Smiley, Alexander, Kardong-Edgren & Jeffries 2014). Simulerings-

basert trening har også vist å gi mer dybdelæring og bedre gjenkallelse av læring (Daley 2001; Zimmerman & Phillips 2000).

Til tross for at forskning viser at tverrfaglig teamtrening styrker pasientens sikkerhet og gir bedre kvalitet i pleie og behandling, er teamtrening utfordrende å gjennomføre både i utdanning av helsepersonell (Bjørke 2009) og senere i arbeidslivet (Stephens, Hunningher, Mills & Freeth 2016).

Vi etablerte prosjektet «Å lære sammen for å arbeide bedre sammen», med den hensikt å styrke tverrprofesjonell samarbeidslæring ved bruk av simuleringsmetodikk. Bachelorstudenter innen sykepleie, videreutdanningsstudenter innen anestesi, intensiv og operasjonssykepleie samt legestudenter har deltatt. Hensikten med denne studien var å undersøke hvordan studentene erfarer tverrprofesjonell samarbeidslæring med bruk av simulering som pedagogisk metode.

Bakgrunn

Tverrprofesjonell samarbeidslæring (TPS) er en læringsform der studenter fra to eller flere profesjonsutdanninger lærer med, av og om hverandre, for å oppnå bedre samarbeid og kvalitet på pleie og behandling (Centre for the Advancement of Interprofessional Education (CAIPE 2002). Simuleringsbasert undervisning er en interaktiv læringsform som kan ivareta alle disse tre aspektene av TPS. Simulering i helsefaglig sammenheng beskrives som aktiviteter som etterligner et klinisk miljø og som er konstruert for å trene prosedyrer, beslutningstaking og kritisk tenkning (Jeffries 2012). Simuleringsscenarier utfordrer studenters læring både kognitivt gjennom problemløsning og kritisk tenkning, psykomotorisk ved utførelse av tekniske ferdigheter og affektivt i form av utførelse av ikke tekniske ferdigheter som kommunikasjon, samarbeid og ledelse (Issenberg, McGaghie, Petrusa, Lee Gordon & Scalese 2005). Planlegging og gjennomføring av simulering ledes av en fasilitator. Fasilitatorens oppgaver i planleggingsfasen er å definere læringsutbytter, designe kliniske scenarier og forberede den praktiske gjennomføringen. Ved gjennomføring av simulering har fasilitator ansvar for å skape et godt læringsmiljø og legge til rette for at deltakerne kan oppnå de på forhånd definerte læringsutbyttene (Franklin et al. 2013). Simulering som undervisningsmetode struktureres vanligvis ut fra tre faser. I første fase; brifing, får deltakerne gjøre seg kjent med rom, utstyr, medikamenter og dukke/markør og introduseres for pasientscenariet. I andre fase gjennomføres simuleringen, og deltakerne handler som om de var i en reell pasientsituasjon. I tredje fase, debrifingsfasen, stimuleres deltakerne til refleksjon rundt følelser, handlinger og samarbeid knyttet til læringsutbyttene for det aktuelle scenarioet. Fasilitatoren hjelper deltakerne å reflektere over erfaringene fra scenariet og diskutere overføringsverdi til praksis. I forkant av disse tre fasene, får deltakerne mulighet til å forberede seg ved at de får presentert læringsutbytter for simulerings-

treningen og relevant litteraturgrunnlag. Etter gjennomføring av simulering er det viktig at fasilitator evaluerer planlegging og gjennomføring av simuleringstreningen (Jeffries 2012).

Den tverrprofesjonelle teamtreningen i dette studiet ble strukturert ut fra Kolb sin læringssirkel for fremdrift i læringsprosessen (Kolb, Boyatzis & Mainemelis 2001). Stocker, Burmester og Allen (2014) har satt teamtrening og simulering inn i Kolb sitt begrepsmessige rammeverk for erfaringslæring, der utgangspunktet er et scenario som gir konkrete erfaringer. Deretter undersøkes og analyseres erfaringen, for så å prøve ut den nye erfaringen i neste simuleringsscenario. Dette innebærer at en simuleringssesjon bør inneholde følgende elementer; brifing, simulering, debriefing, ny brifing, ny simulering og ny debriefing. På denne måten kan studentene trekke med seg erfaringer fra første simuleringssituasjon til neste simuleringssituasjon og dermed oppleve større grad av mestring.

Denne artikkelen presenterer funn fra tre fokusgruppeintervju med tverrfaglige team. Problemstillingen var: *Hvordan opplever og erfarer helsefagstudenter simuleringbasert tverrprofesjonell teamtrening?*

Metode

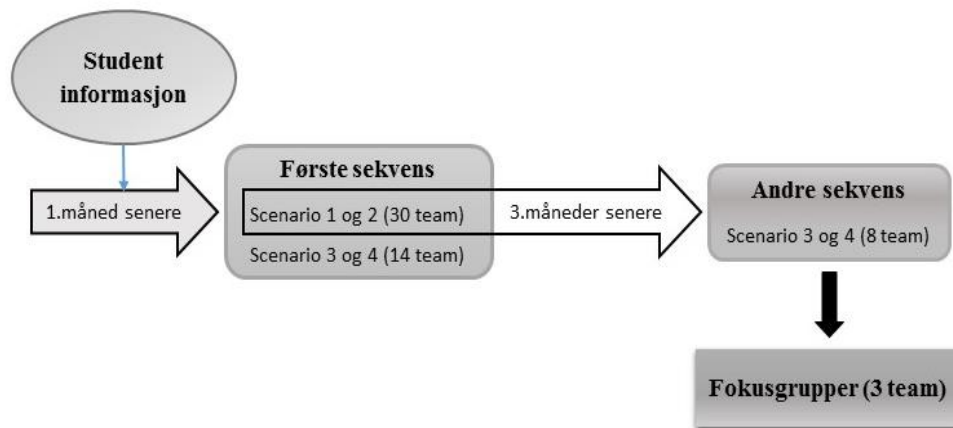
For å kunne svare på forskningsspørsmålene anses kvalitativ tilnærming gjennom fokusgruppeintervju som velegnet, fordi erfaringer er bidrag til kunnskap som skapes, gjenskapes og formidles gjennom samhandling og samtale. Dessuten gir nærvær mellom forsker og den som blir forsket på muligheter for fordypning i temaene (Malterud 2012). Forskeren er både deltaker, men også ordstyrer (moderator), som sikrer at alle får bidra i diskusjonen (Halkier 2010; Kitzinger & Barbour 1999). Gruppedynamikken er avgjørende for dataproduksjonen. Et utspill fra en av deltakerne vil gjerne frembringe en assosiasjon hos en annen. Slike synergieffekter frembringer data og ideer som nødvendigvis ikke ville ha fremkommet ved et enkelt intervju av en deltaker. På denne måten kan man få et rikt datamateriale (Stewart, Shamdasani & Rook 2007).

Kontekst og deltakere

Studentene fikk informasjon om prosjektet en måned før oppstart av prosjektet. Den tverrprofesjonelle teamtreningen foregikk på Universitetssykehusets ferdighetssenter, der rommene gjenspeilte et tradisjonelt pasientrom. Totalt deltok 262 studenter. Av disse kom 61 studenter fra videreutdanningene i anestesi-, intensiv- og operasjonssykepleie (1.semester). Disse studentene hadde minimum to års arbeidserfaring som sykepleiere. Videre deltok 123 bachelorstudenter i sykepleie (4.semester) og 78 legestudenter (10.semester). Det var flere kvinner enn menn i alle studentgruppene; 87 % i sykepleiergruppene og

60 % i legegruppen. For videreutdannings- og bachelorstudentene i sykepleie var teamtreningen en del av obligatorisk undervisning. For legestudentene var deltakelsen frivillig, blant annet grunnet praksisstudier utenfor regionen. Femti prosent av de inviterte legestudentene deltok.

Deltakerne ble inndelt i 44 tverrprofesjonelle team. Hvert team bestod av 5-7 studenter. Deltakerne fikk tildelt roller som henholdsvis aktiv deltaker, pasient og observatør. De aktive deltakerne agerte i sine profesjonsroller. Den som simulerte pasient ble rekruttert blant sykepleierstudentene. Vedkommende forholdt seg verbalt taus fordi fasilitator agerte pasientens stemme og utsagn. Hensikten var å standardisere simuleringseansen. I tillegg responderte fasilitator på teamets spørsmål til pasienten og gav opplysninger om pasientens tilstand. De resterende studentene var observatører som oppholdt seg i samme rom som simuleringen foregikk i. Simuleringseansen ble filmet og sekvenser av filmen ble vist i debriefingen. Både aktive deltakere, pasient og observatører deltok i debriefingen.



Figur 1. Studiedesign

Datainnsamling

Tre av de åtte teamene ble invitert til å belyse problemstillingen gjennom fokusgruppeintervju. Rekrutteringen ble gjort ut fra praktiske hensyn. Den siste gruppen som trente sammen hver dag ble invitert til å delta. Det var fem deltakere i hver fokusgruppe. Halkier (2010) beskriver at en god fokusgruppe-størrelse er mellom 4–6 deltakere. Hvert intervju hadde en varighet på en time. Intervjuene ble gjennomført av en moderator (førsteforfatter) som ledet gruppediskusjonen og en ko-moderator (andreforfatter) som gjorde notater underveis og ivaretok det tekniske utstyret. Moderator brukte en semistrukkert intervjuguide med åpne spørsmål som gav mulighet for refleksjon og diskusjon. Spørsmålene omhandlet erfaringer i forhold til 1) hvordan deltakerne opplevde å lære med, av og om hverandre, 2) hvilken betydning sammensetning av team med ulike erfaringsbakgrunn og utdanningsnivå hadde for læringsutbyttet, 3)

hvordan de opplevde simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening, 4) hvilket læringsutbytte de hadde knyttet til systematisk pasientobservasjon, legemiddelhåndtering og ikke tekniske teamferdigheter som kommunikasjon, samarbeid, koordinering og ledelse, og 5) om teamtreningen hadde bidratt til å øke deltakernes oppmerksomhet rundt pasientsikkerhet i praksisstudiene. Underveis stilte moderator oppfølgingsspørsmål, oppsummerte det som fremkom i diskusjonen og ba om deltakernes bekreftelse. Selv om deltakerne ikke kjente hverandre fra før de simulerte, bemerket ko-moderator at det var stor grad av interaksjon mellom alle i fokusgruppediskusjonen. Avslutningsvis ble alle deltakerne gitt anledning til å komme med supplerende kommentarer.

Analyse

Fokusgruppeintervjuene er analysert ut fra Graneheim og Lundman (2004) sin metode for kvalitativ innholdsanalyse. Hvert intervju ble tatt opp på lydbånd og transkribert ordrett av sisteforfatter. Deretter ble intervjuene lest flere ganger av alle tre forfatterne uavhengige av hverandre for å få en forståelse for helhetsinnholdet og for å identifisere meningsenheter i materialet. Analyseprosessen er ikke en lineær prosess, men innebærer en frem og tilbake bevegelse mellom helhet og deler av teksten. Meningsenheter består av setninger eller avsnitt som representerer interessante utsagn og innhold knyttet til hensikten med studiet. Den videre analysen innebar å forkorte meningsenhetene (kondensering), samtidig som kjernen ble bevart (manifest innhold). Deretter ble det kondenserte materialet gjenstand for fortolkning (latent innhold) og abstrahert til undertemaer og temaer. Det ble identifisert to temaer; 1) Simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening bidrar til bedre forståelse av egen og andres kompetanse og 2) Simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening synes å være en virkningsfull metode for å styrke fokus på pasientsikkerhet. Tabell 1 viser eksempel på analyseprosessen for ett av undertemaene under tema 1.

Tabell 1. Eksempel på meningsenheter, kondenserte meningsenheter, undertema og tema basert på innholdsanalysen av fokusgruppe intervju

Meningsenheter	Kondensert meningsenhet. Beskrivelse nær opp til teksten	Kondensert meningsenhet. Tolkning av den underliggende meningen	Undertema	Tema
<i>Nå vet jeg mer hva slags nivå en femte års medisinstudent er på, og de vet mer hvilket nivå vi er på. At vi vet litt mer hvor vi har hverandre (sykepleierstudent).</i>	<i>Blir kjent med egen rolle, hva andre kan og hva vi skal kunne.</i>	Tverr-profesjonell teamtrening bidrar til økt forståelse av egen rolle og kompetanse.	Bedre læring om hverandre og av hverandre med tverrprofesjonell teamtrening.	Simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening bidrar til bedre forståelse av egen og andres kompetanse.
<i>Det blir mer virkelighetsnært enn når vi bare trener oss medisinerstudenter alene. Å bli kjent med sin egen rolle, og hva andre kan og hva vi skal kunne (legestudent).</i>	<i>Tverrfaglig teamtrening blir mer virkelighetsnært.</i>	Tverr-profesjonell teamtrening bidrar til å synliggjøre hverandre sin rolle og kompetanse.		
<i>Jeg er for dårlig til å tenke på ABC rett og slett. Det blir fort fokus på bakenforliggende årsak, hvilken sykdom, hva som har gjort at en er kommet i denne tilstanden. En tenker for lite på å handle, ja en tenker ofte altfor komplisert (videreutdannings-student). Ja, symptombehandling, ikke diagnose-behandling (legestudent).</i>	<i>En tenker for lite på å handle, det blir fort fokus på baken-forliggende årsak og sykdom.</i>			
<i>Jeg ble veldig imponert når videreutdannings-studenten med en gang tok bort puten og pasienten fikk frie luftveier (sykepleierstudent). Ja, og automatisk hevet beina til pasienten med hypovolemisk sjokk (legestudent).</i>	<i>Jeg ble imponert når videreutdannings-studenten handlet slik at pasienten fikk frie luftveier og automatisk hevet beina ved hypovolemisk sjokk.</i>			

Etiske vurderinger

Deltakerne hadde mulighet til å delta kun i den tverrfaglige simuleringstreningen, uten å delta i forskningsstudien. Alle deltakerne gav skriftlig samtykke til å delta i forskningsstudien og fikk mulighet til å trekke seg fra fokusgruppen i forkant av intervjuet. Grunnleggende etiske elementer i forskning ble ivaretatt ved at deltakerne ble anonymisert, lydbåndopptak slettet etter transkripsjon og videoopptak lagret forsvarlig og slettet etter fullført studie. Gjensidig taushetsplikt ble poengtert som en viktig forutsetning for fokusgruppediskusjonen (Malterud 2012). Prosjektet er godkjent av NSD (prosjekt 23713). Moderator og ko-moderator hadde tidligere erfaring med å fasilitere både uniprofesjonelle og tverrprofesjonelle team. Med bakgrunn i forforståelsen, ble det viktig at spørsmål som ble stilt i fokusgruppeintervjuene var åpne og gav rom for deltakernes opplevelser og erfaringer. Vurderinger ble også gjort i forhold til bruk av video som metodisk verktøy i simuleringemetodikk. Video kan være et sterkt virkemiddel og det er derfor viktig at det fremkommer at verktøyet blir brukt for å bidra til læring. Dette ble formidlet til studentene i forkant. Fasilitatorene valgte å vise sekvenser fra video opptaket som kunne bidra til læring av teamferdigheter som kommunikasjon, samarbeid, koordinering og ledelse. Rammefaktorene gav ikke mulighet for at observatørene kunne sitte i et annet rom enn simuleringen foregikk i. Dette kan ha hemmet de aktive deltakernes innlevelse i simuleringen. Imidlertid tilsa erfaringene at når simuleringen var i gang, så handlet deltakerne som om de var i en reell pasientsituasjon.

Funn

Den kvalitative analysen resulterte i to temaer med undertemaer. Det første temaet «Simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening bidrar til bedre forståelse av egen og andres kompetanse» består av undertemaene «Bedre læring om hverandre og av hverandre med tverrprofesjonell teamtrening» og «Bedre kunnskap om hverandres kompetanse gir større muligheter for effektivt teamsamarbeid». Det andre temaet «Simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening synes å være en virkningsfull metode for å styrke fokus på pasientsikkerhet» består av undertemaene «Å gjøre feil under simulering kan brenne seg inn» og «Viktig å trene på å kunne si ifra om potensielle uønskede hendelser som kan ramme pasienter».

Tema 1: Simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening bidrar til bedre forståelse av egen og andres kompetanse

Studentene fremhevet betydningen av å trene tverrprofesjonelt for å kunne bli bedre kjent både med egen og andres kompetanse. Å bli kjent med andres kompetanse var viktig for å vite hvilke ressurser teamet kunne benytte seg av. Teamtreningen opplevdes mer virkelighetsnær siden den var tverrprofesjonell.

Bedre læring om hverandre og av hverandre med tverrprofesjonell teamtrening

Deltakerne formidlet at det var på tide med tverrprofesjonell samarbeidslæring i utdanningsprogrammet; «*våre yrkesgrupper skal jo samarbeide i fremtiden*». Sykepleiestudentene hadde erfaring med tverrprofesjonelt samarbeid med sosionom-, fysioterapi-, vernepleie-, radiograf-, bioingeniør og ergoterapi-studenter gjennom bachelorstudiet, men ikke med legestudentene; «*som er den yrkesgruppen som vi kommer til å ha mest å gjøre med, og de har vi på en måte aldri vært med før en er ferdig. Nå vet jeg mer hva slags nivå en femte års legestudent er på, og de vet mer hvilket nivå vi er på. Vi vet litt mer hvor vi har hverandre*». Det ble fremhevet at gjennom tverrprofesjonell teamtrening blir en bedre kjent med egen rolle og funksjon, samtidig som treningen også bidro til økt forståelse for kompetansen til de andre i teamet.

I følge deltakerne ble simulering som metode brukt både i bachelorstudiet i sykepleie og i medisinstudiet, men simuleringstreningen skjer uniprofesjonelt. Deltakerne formidlet at de opplevde det å simulere i tverrprofesjonelle team som slik det er i virkeligheten; «*det blir mer virkelighetsnært enn når vi bare trener oss legestudenter alene*».

Et av læringsutbyttene under teamtreningen var fokus på ABCDE (luftveier, respirasjon, sirkulasjon, bevissthet, eksponering). Både videreutdanningsstudentene og legestudentene mente at de var for dårlige til å iverksette tiltak relatert til grunnleggende ABCDE. De gav uttrykk for at de hadde mer fokus på årsaken til pasientens tilstand, i stedet for å kunne håndtere pasientens symptomer. Erfaringen fra den tverrprofesjonelle teamtreningen bidro til at alle ble mer oppmerksomme på å iverksette tiltak rettet mot pasientens symptomer. Både sykepleierstudenter og legestudenter opplevde at de lærte mye av videreutdanningsstudentene når det kom til det å iverksette relevante tiltak. En sykepleierstudent uttalte; «*Jeg ble veldig imponert når sykepleieren med en gang tok bort puten og pasienten fikk frie luftveier*». Tilsvarende ble legestudentene imponert over hvordan videreutdanningsstudenten i scenariet om hypovolemisk sjokk automatisk hevet bena til pasienten «*Det er rett og slett fordi vi legestudenter mangler den praktiske treningen. Du kan lese om det i en bok, men du får sjelden øvd på det eller sett det. Allikevel forventes det at vi skal kunne handle i akutte pasientsituasjoner*». Den simuleringsbaserte tverrprofesjonelle teamtreningen bevisstgjorde deltakerne på betydningen av å tenke høyt og bidra med sin kompetanse inn i teamet. Dette gav grunnlag for en felles forståelse av situasjonen; «*for det som er inni mitt hode er ikke inni de andre sitt hode. For da må jeg si det ut. Ingen kan lese tankene våre. Man tar det som en selvfølge at alle tenker det samme (legestudent)*». Tverrprofesjonell trening synes å bidra til at deltakerne lærer både om hverandre og av hverandre når de klinisk resonnerer og reflekterer rundt pasientscenariene.

Bedre kunnskap om hverandres kompetanse gir større muligheter for effektivt teamsamarbeid

Studien avdekket at legestudenter og sykepleierstudenter hadde mangelfull kunnskap om hverandres kompetanse; «*Vi kan for lite om kompetansen til de vi samarbeider med, det er helt klart*». Videreutdanningsstudenter og sykepleierstudenter hadde en formening om at legestudenter kunne mer enn de i realiteten kunne eller hadde forutsetninger for å kunne. Utsagn som «*vi tenker at legen egentlig vet alt*», illustrerer forventningen til legerollen allerede i studietiden.

I den kliniske hverdagen var erfaringen at nyutdannede leger spurte de erfarne sykepleierne om råd knyttet til vurdering av pasienten sin situasjon. «*Jeg har lært å benytte meg av sykepleiere sin kompetanse, man klarer ikke dette alene*», sier en legestudent. Utsagnet beskriver en gjensidig avhengighet av hverandres kompetanse.

Deltakerne gav uttrykk for at gjennom simulering og debrifing ble de mer oppmerksomme på kommunikasjonen seg imellom. De mente at dette ble ekstra synlig da de så videoopptak av teamsamarbeidet fra simuleringen. Videoen avdekket også at sykepleierstudentenes kompetanse ble dårlig utnyttet. En legestudent uttalte «*Jeg så at jeg bare diskuterte med videreutdanningsstudenten som hadde mye kunnskaper og erfaring, og glemte helt sykepleierstudenten, som plasserte seg på sidelinjen. Når man får tenkt seg litt om, så var det mange oppgaver som kunne vært delegert til sykepleierstudenten, som hadde gjort arbeidet til alle mye enklere. Det er slikt en ser i ettertid*». Bruk av video under debrifing kan gi nyttige perspektiver på teamsamarbeid og hvordan den enkelte teammedlems kompetanse blir benyttet.

Tema 2: Simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening synes å være en virkningsfull metode for å styrke fokus på pasientsikkerhet

Gjennom simuleringstreningen ble det tydelig for deltakerne at det å kommunisere med hverandre er helt nødvendig for å kunne samarbeide i en pasientsituasjon. Det å se seg selv og teamet på video etter simuleringen, belyste og gav et innblikk i hvordan man samarbeidet både i teamet og med pasienten. Det å gjøre feil, til tross for at det var simuleringstrening, viste seg å være et sterkt virkemiddel som satte spor både kroppslig og kognitivt hos deltakerne. Samtidig bidro det til økt oppmerksomhet på feil som kan inntre under reell pasientbehandling.

Å gjøre feil under simulering «kan brenne seg inn»

Deltakerne gav uttrykk for at det å gjøre feil opplevdes ubehagelig, til tross for at dette bare var en simuleringssituasjon. Dette var spesielt knyttet til erfaringen fra et av scenariene der pasienten hadde behov for blodoverføring. Under simuleringen hadde flere team gitt feil blod på grunn av mangelfull kontroll av pasientens identitet. Følgende utsagn kan beskrive hvor sterkt dette opplevdes;

«Det brant seg inn altså, jeg hadde til og med sjekket navnet trodde jeg, men hadde ikke gjort det grundig nok. Denne opplevelsen var en virkelig «vekker» i forhold til hvor lett det er å gjøre feil. Jeg har blitt mer oppmerksom etter denne episoden, både med å sjekke pasientidentitet grundigere og dobbeltkontrollere medikamenter. Håper jeg slipper å brenne meg en gang til (sykepleierstudent)». Flere deltakere ble både forundret og skremt over at det var så fort å gjøre feil; *«det som ikke skal skje skjer likevel»*. Deltakerne formidlet at de hadde lært hvor viktig det var å ha full oppmerksomhet i pasientsituasjoner. Flere måneder etter hendelsen husket deltakerne fremdeles denne simuleringssituasjonen i detalj.

Legemiddelhåndtering var et av fokusområdene for læring. Deltakerne beskrev betydningen av nøyaktighet knyttet til ordinasjoner og kontroll av medikamenter som skal gis til pasienten. *«Gjennom medisinstudiet er det fokus på farmakologi og virkningsmekanismer, men vi lærer lite om doseringer- hva som er mye og hva som er for lite, nei, det lærer vi ikke. Så jeg måtte spørre videreutdanningsstudenten hvor mye morfin jeg skulle ordinere til pasienten (legestudent)».* Erfaringene fra simulering hadde bidratt til at deltakerne var blitt mer oppmerksomme på kontrollrutiner rundt legemiddelhåndtering.

Viktig å trene på å kunne si ifra om potensielle uønskede hendelser som kan ramme pasienter

Refleksjoner rundt pasientsikkerhet frembrakte assosiasjoner der videreutdanningsstudentene delte eksempler fra egen praksis. Helsepersonell er lovpålagt å gripe inn når pasientsikkerheten trues. Videreutdanningsstudentene beskrev hvor nødvendig det var å kunne si ifra om potensielle uønskede hendelser som kan true pasientens sikkerhet. Deltakerne i fokusgruppene gav uttrykk for at allerede under utdanning bør helsepersonell trene på å kunne si fra til hverandre for å unngå hendelser som potensielt kan skade pasienten. Dersom en lege er i ferd med å forordne en feil dose av et medikament, er det viktig at noen i teamet gjør legen oppmerksom på det. Det er viktig å skape et klima hvor tilbakemeldinger til hverandre blir verdsatt. En videreutdanningsstudent uttalte *«Jeg måtte selv stoppe en lege når han foreskrev en voksendose av digitoksin til et barn»*. En annen videreutdanningsstudent hadde et lignende eksempel. *"Legen ordinerte 25 mg verapamil iv, jeg måtte si til legen at jeg tror du trenger å sette et komma her. Denne feilen kunne ha vært fatal"*. Ved at erfarne sykepleiere deler eksempler fra sin praksis, utvides også læringsrepertoaret for studenter med mindre erfaring.

Diskusjon

Oppsummert viser funnene at simuleringbasert tverrfaglig teamtrening synes å være en virkningsfull metode for å styrke fokus på pasientsikkerhet. Det å gjøre feil under simulering skjerpet deltakerne ved at de ble mer bevisst på kontrollrutiner i ettertid av hendelsen. Å dele erfaringer med å si ifra om

potensielle uønskede hendelser som kan ramme pasienten, gav ny faglig innsikt og økt bevissthet på å sette pasientens sikkerhet i sentrum. Funnene viste også at de ulike profesjonene hadde mangelfull kunnskap om hverandres kompetanse. Gjennom simulering lærte de med, av og om hverandre. Simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtreningen bevisstgjorde deltakerne på betydningen av å tenke høyt og bidra med sin kompetanse inn i teamet. Dette gav grunnlag for en felles forståelse av pasientsituasjonen.

En av utfordringene med tverrfaglig simuleringstrening er å kunne dokumentere at treningen virkelig kommer pasientene til gode (Gosai, Purva & Gunn 2015). Denne studien fant at det å gjøre feil, selv om det var under simulering, satte spor både kroppslig og kognitivt. Dette understreker viktigheten av at deltakerne får reflektert over sine opplevelser og erfaringer fra simuleringen under debriftingsfasen. Boud, Keogh og Walker (2013) hevder at effektiv refleksjon etter handling må inneholde tre hovedelementer; å vende tilbake til erfaringen, behandle følelsene knyttet til erfaringen og re-evaluere erfaringen. Å kunne utvikle kritisk tenkning og forbedring av ferdigheter fordrer kritisk analyse av kognitive, affektive og psykomotoriske aspekter ved erfaringen (Schön 2001). Læring hvor en gjør personlige erfaringer med en situasjon der tanker, handlinger og følelser er involvert, er den læringen som gir det beste læringsutbyttet ifølge Dewey (1938). I denne studien gav deltakerne uttrykk for at erfaringene fra å gi feil blod til en pasient i simulering hadde bidratt til økt oppmerksomhet i pasientsituasjoner i ettertid, spesielt knyttet til legemiddel-håndtering og pasientidentifikasjon. For helsepersonell som ordinerer og administrerer medikamenter er kompetanse og årvåkenhet helt sentralt. Kirkpatrick og Kirkpatrick (2007) definerer fire evalueringsnivåer for å måle resultat av treningsprogram; 1) tilfredshet; 2) kunnskap; 3) overføringsverdi til praksis og 4) resultat for pasient eller organisasjon. Det kan derfor synes som at det å legge inn muligheter for å gjøre feil i simuleringstrening, har overføringsverdi til praksis og kan gi bedre kvalitet i pasientbehandling. Tilsvarende funn rapporterer Gardner, Abdelfattah, Wiersch, Ahmed og Willis (2015). Deres studie sammenlignet et treningsprogram som hadde fokus på feil som ble gjort i helsetjenesten med et tradisjonelt treningsprogram. De fant at å inkorporere aktiviteter der det skjer feil, bidro til at deltakerne husket feilene bedre og kunne overføre denne oppmerksomheten til klinisk praksis. Med utgangspunkt i Schön (2001) sin teori kan dette forklares ved at når deltakerne står i tilsvarende situasjoner i praksis, så vil erfaringene fra simulering utløse refleksjon i handling. Å bruke pasientsituasjoner som har fokus på feil som kan oppstå, har blitt vektlagt som virkemiddel, både for tilegnelse av sikkerhetsrelevant kompetanse og for å bli mer oppmerksom og på vakt i forhold til feil som kan oppstå (Emanuel et al. 2008). Dette samsvarer med funn i vår studie, der studentene gav uttrykk for at de var blitt mer årvåkne overfor kontrollrutiner for medikamenter og pasientidentifikasjon. Samtidig viser tall fra

pasientskaderegisteret i Norge (Norsk Pasientskadeerstatning 2015) at selv om det har vært økt fokus på pasientsikkerhet innen helsetjenestene, er antall saker og utbetalinger økende. Å trene på pasientsituasjoner der det gjøres feil, kan være en effektiv strategi for å øke oppmerksomheten rundt pasientsikkerhetsarbeid og samtidig gi en samfunnsøkonomisk gevinst.

Et sentralt spørsmål er hvordan tverrprofesjonelt samarbeid best kan læres. Tverrfaglig teamtrening med bruk av simuleringsmetodikk er en interaktiv læringsform som skaper både aktivitet og engasjement hos deltakerne. Dewey (1938) introduserte begrepet «learning by doing», der han vektla at det må skapes opplevelsessituasjoner som utvikler seg til et problem som engasjerer. Han beskrev menneskets samspill med omgivelsene som erfaring. Den gode erfaring hadde to kjennetegn; den var lystbetont, og den levde fruktbart og skapende i de etterfølgende erfaringer, et fenomen Dewey kalte erfaringens kontinuitet. Fasilitatorene erfarte at simuleringsmetodikk som metode skapte engasjement blant deltakerne og at rammeverket som ble benyttet i simuleringstreningen (Stocker, Burmester & Allen 2014) gav bedre team-samarbeid andre gangen teamet trente sammen. Deltakerne opplevde også teamtreningen som mer realistisk når den foregikk i tverrprofesjonelle team.

Vår studie avdekket at legestudenter og sykepleierstudenter på forhånd hadde mangelfull kunnskap om hverandres kompetanser. Å vite hvilke kompetanser de ulike profesjonene har i et helseteam er viktig for å kunne vurdere hvilke ressurser en har tilgjengelig. Simuleringstreningen bidro til at de ble bedre kjent med hverandres kompetanser. Sykepleierstudentene hadde på forhånd en forventning om at legestudentene kunne mer enn de hadde forutsetninger for å kunne, og både sykepleierstudenter og legestudenter ble imponert over sykepleierens raske handlinger for å bedre pasientens tilstand. Respekt for andre fagprofesjoners kompetanse er en viktig faktor for å oppnå god tverrprofesjonell samhandling. Både respekt og tillit bygger på rolleforståelse og anerkjennelse av hverandres kompetanser (Kristensen, Flo & Fagerström 2014). Samtidig kan tverrprofesjonelt samarbeid også medføre utfordringer knyttet til makthierarki, dårlige kommunikasjonsmønstre, manglende forståelse for egen og andres roller og ansvar, og konflikter knyttet til ulike tilnærminger til pasientbehandling (Zwarenstein, Goldman & Reeves 2009). En evaluering fra Linkøping basert på 20 års erfaring med tverrfaglig utdanning, viste at leger som hadde deltatt i tverrfaglig samarbeidslæring rapporterte signifikant bedre tillit til egne teamferdigheter og samarbeid med andre profesjoner, enn leger som ikke hadde tilsvarende tverrfaglig utdanning (Wilhelmsson et al. 2009).

I dette studiet var teamene sammensatt av studenter med ulik grad av erfaring med pasientbehandling. Videreutdanningsstudentene hadde yrkeserfaring som sykepleiere og bidro med å dele sine erfaringer med de andre studentene. Utvikling av kompetanse er en prosess som beskrives gjennom novise- til

ekspertteorier (Dreyfus & Dreyfus 2005). I denne sammenheng kan sykepleiere med lang erfaring beskrives mer mot ekspertnivået. Denne måten å sette sammen team på gav økt læringsutbytte for deltakerne. Å si høyt hvordan man vurderer situasjonen, det å «å tenke høyt», synliggjorde hvordan hver profesjon vurderte og resonnerer i sin profesjonsrolle. Slik bidro deltakerne til å dele kunnskap med hverandre. Dermed kunne kompetansen til alle i teamet også utnyttes bedre. Uniprofesjonell simulering ville ikke gitt samme muligheter for denne type samarbeidslæring. Samarbeid på tvers av utdanninger er helt sentralt for å kunne forberede studentene på de tverrprofesjonelle arbeidssituasjonene som de vil møte i arbeidslivet. Thistlethwaite (2012) hevder at tverrprofesjonell samarbeidslæring både gir innsikt i andre profesjoners kompetanse og bedre forståelse av egen kompetanse. Dermed kan det argumenteres for at en trygg profesjonsidentitet også kan utvikles under tverrprofesjonell samarbeidslæring.

Metodiske betraktninger

I denne studien var moderator og ko-moderator med i fasilitatorteamet som gjennomførte simuleringstreningen. Dette kan være en svakhet ved studiet, ved at deltakerne kan ha inngitt et mer positivt inntrykk fordi de kan oppleve at de ikke kan snakke fritt til en uavhengig person. På den andre siden kan det også være en styrke at forskere og deltakere er på samme arena. Dette gir forsker mulighet til å stille oppfølgings spørsmål som ellers ikke ville blitt belyst. Moderatoren sin rolle i fokusgruppeintervjuer er å sikre at alle deltakerne blir gitt en stemme og får dele sine synspunkter i intervjuet. Det er også viktig å sikre at ikke noen får en dominerende rolle, noe som vil kunne skape konformitet eller polarisering innen gruppen (Kitzinger 1995; Morrison & Peoples 1999). De ulike studentgruppene som deltok i dette studiet kjente ikke hverandre på forhånd, men de delte åpent sine erfaringer med gruppen. En svakhet ved studien kan relateres til hvordan rekruttering av deltakere foregikk. Legestudenter deltok på frivillig basis i prosjektet og kan derfor ha hatt en mer positiv innstilling til simuleringsbasert tverrfaglig teamtrening. Det er vist eksempel på hvordan forfatterne har utført den kvalitative analyseprosessen, i form av meningsenheter, kondensering og abstraksjon. Denne type åpenhet styrker troverdigheten av funnene. På samme måte bidrar forskertriangulering i dataanalysen til å styrke troverdigheten av funnene (Graneheim & Lundman 2004).

Oppsummering

Tverrprofesjonell samarbeidslæring gjennom utdanning synes å være nødvendig for at helsefagprofesjoner i fremtiden skal kunne arbeide bedre sammen. Funnene i denne studien viser at de ulike profesjonene hadde manglende kunnskap om hverandres kompetanse. Gjennom simuleringsbasert tverrprofesjonell teamtrening lærte de av, med og om hverandre. Simulerings-

treningen bevisstgjorde deltakerne på betydningen av å tenke høyt og bidra med sin kompetanse inn i teamet, noe som gav grunnlag for en felles forståelse av pasientsituasjonen. Denne studien bidrar med interessante funn knyttet til læringspotensialet som ligger i å sette sammen team av ulike profesjonsutdanninger på bachelor, videreutdanning og masternivå og der deltakerne har ulike grad av erfaring. Simuleringsmetodikk synes å være en virkningsfull metode for å lære pasientsikkerhetsarbeid og å overføre oppmerksomhet rundt feil som kan skje i pasientbehandling til klinisk praksis. Videre forskning bør konsentreres rundt læring relatert til ulike former for teamsammensetning, samt når i utdanningsløpene tverrprofesjonell samarbeids- læring bør gjennomføres.

Takksigelser

Stor takk rettes til studentene som deltok i studiet og delte sine erfaringer. Takk også til det tverrfaglige fasilitatorteamet som muliggjorde gjennomføring av studiet, representert ved Janecke Merethe Engeberg, Guttorm Brattebø og Jon Kenneth Heltne fra Haukeland Universitetssykehus og Fred Ivan Kvam fra Høgskolen i Bergen. Videre vil vi takke Jan Arne Karlsen, Høgskolen i Bergen, for hjelp med å visualisere studiedesignet. Studiet har vært finansiert med samarbeidsmidler tildelt fra Høgskolen i Bergen og Helse Bergen.

Litteratur

- Aase, K. (2015) Pasientsikkerhet. Teori og praksis (2 utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Baker, C., Pulling, C., McGraw, R., Dagnone, J. D., Hopkins-Rosseel, D., & Medves, J. (2008) Simulation in interprofessional education for patient-centred collaborative care. *Journal of advanced nursing*, 64(4), 372-379. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04798.x>
- Ballangrud, R., Hall-Lord, M. L., Hedelin, B., & Persenius, M. (2014) Intensive care unit nurses' evaluation of simulation used for team training. *Nursing in Critical Care*, 19(4), 175-184. <http://dx.doi.org/10.1111/nicc.12031>
- Bjørke, G. (2009). Samarbeid på tvers av profesjongrenser. Kvalifisering for tverrprofesjonelt samarbeid i helse-og sosialsektoren: Oslo, HiO-rapport.
- Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (2013) Reflection. Turning experience into learning. Independence: Taylor and Francis.
- Centre for the Advancement of Interprofessional Education (CAIPE). (2002). Defining IPE Nedlastet fra <http://www.caipe.org.uk/about-us/defining-ipe/>
- Daley, B. J. (2001) Learning in clinical nursing practice. *Holistic Nursing Practice*, 16(1), 43-54. <http://dx.doi.org/10.1097/00004650-200110000-00009>
- Dewey, J. (1938) Experience and education. New York: Macmillan.

- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (2005) Peripheral vision expertise in real world contexts. *Organization studies*, 26(5), 779-792. <http://dx.doi.org/10.1177/0170840605053102>
- Emanuel, L., Berwick, D., Conway, J., Combes, J., Hatlie, M., Leape, L., Walton, M. (2008) What exactly is patient safety. *Advances in patient safety: new directions and alternative approaches*, 1, 1-17.
- Franklin, A. E., Boese, T., Gloe, D., Lioce, L., Decker, S., Sando, C. R., Borum, J. C. (2013). Standards of Best Practice: Simulation Standard IV: Facilitation. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(6), S19-S21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.011>
- Gardner, A. K., Abdelfattah, K., Wiersch, J., Ahmed, R. A., & Willis, R. E. (2015) Embracing Errors in Simulation-Based Training. The Effect of Error Training on Retention and Transfer of Central Venous Catheter Skills. *Journal of Surgical Education*, 72(6), e158-e162. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2015.08.002>
- Gosai, J., Purva, M., & Gunn, J. (2015) Simulation in cardiology. State of the art. *European heart journal*, 36(13), 777-783. Nedlastet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25586121>
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004) Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today*, 24(2), 105-112. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001>
- Halkier, B. (2010) Fokusgrupper (2 utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., & Jeffries, P. R. (2014) Supplement: The NCSBN National Simulation Study. A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2), C1-S64.
- Issenberg, S., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2005) Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning. A BEME systematic review. *Medical teacher*, 27(1), 10-28. <http://dx.doi.org/10.1080/01421590500046924>
- Jeffries, P. R. (2012) Simulation in nursing education. From conceptualization to evaluation (2 utg.). New York: National League for Nursing.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2007) Implementing the four levels. A practical guide for effective evaluation of training programs. San Francisco: Berrett-Koehler Store.
- Kitzinger, J. (1995) Qualitative research. Introducing focus groups. *BMJ: British medical journal*, 311(7000), 299-302. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.311.7000.299>
- Kitzinger, J., & Barbour, R. S. (1999) Introduction. The challenge and promise of focus groups. *Developing focus group research: Politics, theory and practice*, 1-20. <http://dx.doi.org/10.4135/9781849208857.n1>

- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2001) Experiential learning theory. Previous research and new directions. *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles*, 1, 227-247.
- Kristensen, D. V., Flo, J., & Fagerström, L. (2014) Tverrprofesjonell klinisk praksis for helsefagstudenter som en del av den ordinære praksisperioden. En casestudie fra en akutt geriatrisk-, slag-og rehabiliteringsavdeling. *Nordisk Tidsskrift for Helseforskning*, 10(1), 83-95. <http://dx.doi.org/10.7557/14.3012>
- Malterud, K. (2012) Fokusgrupper som forskningsmetode for medisin og helsefag. Oslo: Universitetsforlaget.
- McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scalese, R. J. (2010) A critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009. *Medical education*, 44(1), 50-63. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x>
- Meld. St. 10 (2012-2013). God kvalitet – trygge tjenester. Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten. Helse-og omsorgsdepartementet.
Tilgjengelig fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-10-20122013/id709025/?ch=1&q=&id=709025>
- Meld. St. 11 (2014-2015). Kvalitet og pasientsikkerhet 2013. Helse-og omsorgsdepartementet.
Tilgjengelig fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Meld-St-11-20142015/id2345641/?ch=1&q=>
- Meld. St. 13 (2011–2012). Utdanning for velferd. Samspill i praksis. Kunnskapsdepartementet.
Tilgjengelig fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-13-20112012/id672836/?ch=1&q=>
- Meurling, L., Hedman, L., Sandahl, C., Felländer-Tsai, L., & Wallin, C.-J. (2013) Systematic simulation-based team training in a Swedish intensive care unit. A diverse response among critical care professions. *BMJ quality & safety*, 22(6), 485-494. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2012-000994>
- Morrison, R. S., & Peoples, L. (1999) Using focus group methodology in nursing. *Journal of continuing education in nursing*, 30(2), 62-65.
- Norsk Pasientskadeerstatning (2015) Statistikk om pasientskadesaker og utvikling de siste årene.
Nedlastet fra <http://www.npe.no/no/statistikk/Statistikk/>
- Reader, T. W., Flin, R., Mearns, K., & Cuthbertson, B. H. (2009) Developing a team performance framework for the intensive care unit. *Critical care medicine*, 37(5), 1787-1793. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e31819f0451>
- Reeves, S., Perrier, L., Goldman, J., Freeth, D., & Zwarenstein, M. (2013) Interprofessional education. Effects on professional practice and health care outcomes (update). *Cochrane Database of systematic reviews*, Issue 3. Art. No.: CD002213. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002213.pub3>

- Schön, D. A. (2001) Den reflekterende praktiker. Hvordan professionelle tænker, når de arbejder. Århus: Klim.
- Schmutz, J., & Manser, T. (2013). Do team processes really have an effect on clinical performance? A systematic literature review. *British Journal of Anaesthesia*, aes513.
<http://dx.doi.org/10.1093/bja/aes513>
- Stephens, T., Hunningher, A., Mills, H., & Freeth, D. (2016) An interprofessional training course in crises and human factors for perioperative teams, *Journal of Interprofessional Care*, 30:5, 685-688,
<http://dx.doi.org/10.1080/13561820.2016.1185096>
- Stewart, D. W., Shamdasani, P. N., & Rook, D. W. (2007) *Focus groups. Theory and practice* (2 utg.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Stocker, M., Burmester, M., & Allen, M. (2014) Optimisation of simulated team training through the application of learning theories. A debate for a conceptual framework. *BMC medical education*, 14(69).
<http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-14-69>
- Thistlethwaite, J. (2012) Interprofessional education: a review of context, learning and the research agenda. *Medical education*, 46(1), 58-70.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.04143.x>
- WHO (2012) Patient Safety Research. A guide to developing training programmes. Nedlastet fra
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75359/1/9789241503440_eng.pdf
- Wilhelmsson, M., Pelling, S., Ludvigsson, J., Hammar, M., Dahlgren, L.-O., & Faresjö, T. (2009) Twenty years experiences of interprofessional education in Linköping-ground-breaking and sustainable. *Journal of Interprofessional Care*, 23(2), 121-133.
<http://dx.doi.org/10.1080/13561820902728984>
- Zimmerman, B. J., & Phillips, C. Y. (2000) Affective learning. Stimulus to critical thinking and caring practice. *The Journal of nursing education*, 39(9), 422-425.
- Zwarenstein, M., Goldman, J., & Reeves, S. (2009) Interprofessional collaboration. Effects of practice-based interventions on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database of systematic reviews*. Issue 3. Art. No.: CD000072.
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000072.pub2>